

245  
2es

**Trabajo Final Escrito de la Practica Profesional Supervisada**

**Informe de 6 Casos Clínicos:**

**Empleando Metodología Diagnóstica**

en la modalidad de:

**Medicina, Cirugía y Zootecnia En Perros y Gatos**

Presentado ante la División de Estudios Profesionales

de la

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

de la

Universidad Nacional Autónoma de México

para la obtención del título de

Médico Veterinario Zootecnista

por

Josué Sansininea Rodriguez

Asesor

Socorro Lara Diaz

México D.F. a 4 de Abril de 1995

I

**FALLA DE ORIGEN**



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**DEDICATORIA**

**CON CARIÑO DEDICO ESTA TESIS**

**A MIS PADRES**

**PABLO SANCINEA V.**

**MAGDALENA RODRIGUEZ B.**

**POR SU APOYO EN TODO MOMENTO**

## A G R A D E C I M E N T O S

A mi Asesor:

MVZ. Socorro Lara Diaz  
por guiarme y dedicar parte  
de su tiempo en la realización  
de este trabajo.

A mis Amigos y Compañeros,  
que me brindaron su  
invaluable ayuda en la  
elaboración de este trabajo

A Esmeralda Estrada R.  
gracias a su compañía y amor  
que me dio en todo momento.

## CONTENIDO

Página

Resumen.....	1
Caso I: Colitis Eosinofílica.....	3
Comentarios.....	5
Anexo.....	7
Literatura citada.....	10
Caso II: Dermatitis por Contacto con Irritantes y Otitis Externa..	11
Comentarios.....	13
Anexo.....	16
Literatura citada.....	23
Caso III: Dermatitis Alergica a la Saliva de la Pulga.....	24
Comentarios.....	26
Anexo.....	29
Literatura citada.....	32
Caso IV: Distemper Canino.....	33
Comentarios.....	36
Anexo.....	39
Literatura citada.....	45
Caso V: Intususcepción.....	46
Comentarios.....	49
Anexo.....	52
Literatura citada.....	56
Caso VI: Sarna Demodésica Pustular.....	57
Comentarios.....	59
Anexo.....	62
Literatura citada.....	67

## RESUMEN

La finalidad de este trabajo fue hacer una revisión de la Metodología Diagnóstica para el manejo de casos clínicos que se hace tanto en una Institución de Enseñanza (Hospital Veterinario, UNAM) como en algunos Consultorios particulares. No fue posible seguir la evaluación completa de los casos, debido a que la Practica Profesional Supervisada es un programa rotativo. Sin embargo, se pudo evaluar el manejo inicial de 6 pacientes el cual se analiza y se discute. Se recalca la importancia y las ventajas que tiene seguir un método como el Diagnóstico Orientado a Problemas ya que este permite tener un panorama más amplio sobre todo al considerar el diagnóstico. Este sistema se ha usado en medicina para humanos desde hace varios años y a finales de los sesenta se empezó a aplicar en Medicina Veterinaria.

El primer paso es obtener datos básicos a partir de la historia clínica y el examen físico. Con estos elementos se organiza una lista de problemas de la cual se seleccionan los más relevantes y se separan haciendo una lista maestra. El siguiente paso es considerar los diagnósticos diferenciales lógicos para los elementos de esta última lista. Punto importante el que se necesita tener conocimiento de las diferentes enfermedades, así como también capacidad para relacionar e interpretar la información obtenida en los datos básicos. Se deben seleccionar exámenes de laboratorio o gabinete lo más específico posible para apoyar el diagnóstico. Con respecto al plan terapéutico se trazará de acuerdo a las necesidades del paciente, a veces es necesario hacer un tratamiento sintomático o alguno de sosten, mientras se

obtienen resultado de las pruebas diagnósticas para la terapia específica.

Manejar el expediente clínico de acuerdo al Diagnóstico Orientado a Problemas, es un sistema médico que permite organizar la información de una manera secuencial y racional para llegar al diagnóstico y tratamiento de los casos.

**COLITIS EOSINOFILICA**

**Propietario:** Blanca G. DE Duarte  
 Dirección: Cúpulas # 107, Jardines del Sur.

**Paciente:** Nombre: Duscha Especie: Felina  
 Sexo: macho Edad: 4 años  
 Raza: Siamés Color: punto chocolate  
 Peso: 3.5 kg.

**HISTORIA CLINICA:**

Vacunas: triple felina y antirrábica  
 Otros animales en casa: sí otro gato  
 Desparasitado: sí  
 Dieta: casera, a veces pollo y arroz más croquetas  
 Cirugías: sí, castrado desde hace dos años  
 Enfermedades anteriores: ninguna  
 Motivo de consulta: Revisión (colitis)

**HISTORIA:**

El día 7 de Octubre de 1993 presentan al gato con historia de diarrea oscura y con sangre, mencionan que vive con otro gato. Pero que éste defeca normal. El MVZ diagnostica Colitis Irritativa y/o Parasitaria, prescribe Metoclopramida (pramigel) 2 ml./12 hrs./7 días.

Dos semanas después vuelven a llevar a consulta al gato, diciendo que continúa con diarrea pastosa y gotas de sangre al final de la defecación. Lo revisa el MVZ, menciona que hay inflamación de asas intestinales y que sospecha de colitis irritativa. Su prescripción consiste en Ampicilina (Binotal de 250 mg.) 2.5 ml. c/8 hrs./7 días. Prednisona (Meticorten tab. de 5 mg.) media tab. c/12 hrs./8 días y después bajar a un cuarto de tab. c/8 hrs. por 8 días más.

Un mes y una semana después de que se presentó el caso por primera vez, se quejan los dueños de que el gato sigue presentando el mismo cuadro y que no mejora. En esta ocasión se le sugiere al MVZ que maneje el caso de acuerdo

al método Diagnóstico Orientado a Problemas y así se hace.

**EXAMEN FISICO:**

Temperatura: 39.4 °C

Frecuencia respiratoria: 20/min.

Frecuencia Cardíaca: 160/min.

Tiempo llenado capilar: 1 seg.

Campos pulmonares: normales

Ganglio: normales

Mucosas: normales

Reflejo deglutorio: normal

Reflejo tusígeno: negativo

Pulso: fuerte y lleno

Palpación abdominal: se aprecia inflamación en la parte posterior del abdomen.

**LISTA DE PROBLEMAS:**

1. Diarrea pastosa
2. Sangre en heces
3. Intestino inflamado

**LISTA MAESTRA:**

- I. Sangre en heces (1,3)

**DIAGNOSTICOS DIFERENCIALES:**

- I. Colitis eosinofílica
- Colitis parasitaria
  - Ancylostoma
  - Isospora felis
- Colitis ulcerativa

**PRUEBAS DIAGNOSTICAS:**

Raspado de mucosas, Biopsia, Biometría Hemática, Coproparasitoscópico.  
Examen físico, Endoscopia.

Nota: no se tomó ninguna prueba diagnóstica.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:**

Colitis Eosinofílica.

**PLAN TERAPEUTICO:**

Se mando a casa con la siguiente prescripción:  
Fenleutun (Leucotrin cap. de 5 mg.) c/24 hrs. por día.  
Se sugirió cambiar de dieta a una de tipo hipocalérgica, Hills d/d felina.  
Se le dió cita para el día 5 de Diciembre. Para esta fecha mi rotación fue en otra clínica, por lo cual no pude tener seguimiento del caso.

**COMENTARIOS:**

Como se puede observar en el manejo inicial de caso no se estaba aplicando ninguna metodología, inclusive se sospechó de colitis irritativa o posiblemente parasitaria, pero no se hace ninguna prueba diagnóstica y se prescriben drogas como el Pramigel que contiene METOCLORPRAMIDA, la cual es un estimulante y regulador de la motilidad esofagogastroduodenal que facilita el vaciamiento gástrico y dilata el esfínter pilórico, cuando se pensaba en una alteración colónica. A las dos semanas, el paciente no presentó mejoría, se sigue sospechando del mismo diagnóstico, pero en esta segunda visita se utiliza para el tratamiento Meticorten (Prednisona) y Binotal (Ampicilina) por las siguientes dos semanas, pero tampoco se tiene efecto. (2,6).

El paciente es presentado a una tercera visita (han transcurrido aproximadamente 40 días desde que se unió el problema), sus propietarios comentan que no ha habido mejoría. En este momento se sugiere que se analice el caso en base al método Diagnóstico Orientado a Problemas, porque de esta manera se tiene que considerar una serie de diagnósticos diferenciales y realizar los exámenes de laboratorio, que ayudaran a confirmar o descartar los diagnósticos. (5).

Desafortunadamente, el médico no realizó ninguna prueba, pero sí consideró entre los diagnósticos presuntivos a la Colitis Eosinofílica y al menos en parte se tomó una medida terapéutica apropiada como fue mandarle una dieta hipoalergénica. También recetó leucotrin (Fenleutun), el cual es un antiinflamatorio no esteroideal recientemente introducido al mercado y del que aún no está completamente estudiada su acción sobre la mucosa colónica. (1,5)

Cuando se tiene un cuadro de colitis crónica es necesario tener en consideración al grupo de enfermedades inflamatorias, que afectan sobre todo esta parte del intestino como sucede en la Colitis Eosinofílica, en la Linfocítica Plasmocítica, en la Ideopática, en la Ulcerativa Histiocítica o en la Granulomatosa. Se recomienda realizar exámenes de laboratorio como biometría hemática, coproparasitoscópico y citología del cólon. La colonoscopia también ayuda a observar macroscópicamente el tipo de lesiones de la mucosa colónica. Si es necesario se hace biopsia de cólon para llegar al diagnóstico definitivo. (3,4).

Debido a que no está establecida la etiología de estos trastornos pero se sospecha sobre todo de factores inmunomediados, parte de las medidas terapéuticas consiste en prescribir dietas hipoalergénicas, desinflamar la mucosa del colon con productos de acción local como la Sulfasalizina, disminuir la respuesta inmune con corticosteroides como la Prednisona o la Prednisolona o bien utilizar drogas como el Cloranfenicol, Tilozina o el Metronidazol que ayudan a controlar el sobrecrecimiento de la flora anaerobia que abunda en el colon; inclusive en casos severos como el de Colitis Granulomatosa se ha recomendado el uso de drogas citostáticas. Con respecto al pronóstico, los autores mencionan que es favorable en la mayoría de las ocasiones y que ante todo es importante el manejo de la dieta.(1,3,6).

El pronóstico es reservado, cuando los pacientes no responden bien a la terapia con esteroides, pero se puede utilizar drogas alternas inmunomoduladoras como Sulfasalazina y el Metronidazol que justifican su prescripción y que ayudan a la resolución del cuadro. (4,6).

**ANEXO: COLITIS EOSINOFILICA**

Es una entidad probablemente más frecuente de lo que se diagnóstica, en ocasiones se asocia con gastroenteritis eosinofílica.

Esta enfermedad pertenece al grupo de enteropatías inflamatorias como son: Colitis Linfocítica-plasmocítica, Eosinofílica, Supurativa y Ulcerativa Histiocítica, en conjunto se denominan Enteropatías Inflamatorias Crónicas.

La etiología de esta serie de enfermedades es desconocida, se ha pensado en ciertos factores como infecciones crónicas, predisposición genética, reacciones antígeno/anticuerpos, reacciones a cuerpos extraños, larvas aberrantes de algún parásito, fenómeno arterial por enfermedad de la colágena vascular, pero sobre todo se han involucrado factores inmunomediados.

La signología corresponde a la de una colitis crónica, diarrea que se caracteriza por aumento en la frecuencia y en el número de defecaciones por día. La primera evacuación puede ser normal y las ultimas se vuelven más líquidas y de menor cantidad. Es frecuente observar moco ya sea cubriendo la materia fecal o mezclado con la misma. Tenesmo, urgencia y flatulencia son los signos más comunes que se encuentran, ocasionalmente se observa sangre fresca. Las anomalías menos frecuentes son vómito y pérdida de peso.

En los gatos el síndrome hipereosinofílico presenta signología generalizada, el intestino está engrosado, puede haber hepatoesplenomegalia y afección colónica, en un 50% de los animales afectados.

La reacción inflamatoria local a causa de los antígenos estimula hipersensibilidad tanto de tipo I como tipo IV, esto se ve agravado por la liberación de mediadores químicos como prostaglandinas, leucotrienos y tromboxanos quienes aumentan la permeabilidad intestinal, y con ello favorecen la llegada de células inflamatorias.

La composición de los alimentos sobre la permeabilidad intestinal, las disfunciones peristálticas y de la segmentación rítmica producen cambio severo en la funcionalidad de la mucosa colónica.

Algunos autores mencionan que las infecciones ocasionadas por parásitos como: Toxocara cati, Toxocaris leonina, Isospora spp, alteran la absorción de nutrientes, afecta la segmentación rítmica y la peristalsis, también se dice que los parásitos pueden causar daño directo sobre la mucosa intestinal, originando hiperplasia, inflamación y disfunción de la misma.

Los métodos diagnósticos incluyen frotis rectal en el que se puede observar eosinófilos abundantes, la biopsia revela infiltración eosinofílica e inflamación de la mucosa del cólon. En las pruebas de laboratorio como biometría hemática se obtiene eosinofilia absoluta y relativa en casi el 50% de los casos afectados. Estos resultados más una buena historia clínica y un examen físico ayudan al diagnóstico, pero definitivamente la biopsia es una prueba contundente pues a través del estudio histopatológico se revela que las capas del cólon se encuentran engrosadas, la lámina propia de la mucosa muestra un infiltrado eosinofílico que se ve en las vellosidades, aunado a esto se detecta un aumento en el número de linfocitos y células plasmáticas.

El tratamiento es similar al de una enteropatía inflamatoria, en primer lugar se deberán descartar algunas causas probables como son antígenos dietéticos y parásitos, por lo tanto la dieta deberá ser hipoalérgica y en casos de parasitosis administrar entonces la droga adecuada. Una gran parte de los pacientes no responden a esto, por lo tanto se han utilizado desinflamatorios esteroidales como la Prednisona a dosis de 2 a 4 mg./kg./día, en el gato y perro de 1 a 2 mg./kg./día. Esto se mantiene por tres semanas, después se disminuye gradualmente hasta un nivel de mantenimiento durante tres a cuatro semanas más, hasta que los signos hayan desaparecido. Con este régimen se puede llegar a la eliminación del problema, cuando se presentan recaídas el tratamiento se prolonga por un mayor período.

La reacción local disminuye debido a la inhibición de la liberación de ácido araquidónico de los fosfolípidos tisulares, reduciendo la formación de leucotrienos, prostaglandinas y prostaciclina. Los leucotrienos son mediadores potentes de la inflamación. Actualmente se están buscando drogas que protejan las células, para que de esta forma no degranulen, evitando así la liberación de los mediadores químicos de la inflamación.

Las drogas antimicrobianas carecen de valor para el tratamiento de este tipo de colitis ya que la infección bacteriana rara vez es la causante de la enfermedad. Sin embargo se han utilizado drogas como la Sulfasalazina y el Metronidazol. La Sulfasalazina es una combinación de Sulfapiridina y 5-aminosalicilico. Los resultados logrados han sido satisfactorios y se le atribuyen sobre todo al 5-aminosalicilico ya que parte de su efecto es inhibir la producción de leucotienos y prostaglandinas, elementos mediadores de la inflamación y agentes quimiotácticos que induce la agregación y degranulación de los neutrofilos, incrementando a si la permeabilidad vascular y la liberación de enzimas. La dosis recomendada de Sulfasalazida es de 20 a 25 mg./kg. cada 12 a 24 hrs. Algunos de los efectos colaterales incluyen queratoconjuntivitis seca, ictericia, colestasis, dermatitis alérgica y vómito. La más común es la queratoconjuntivitis.

El Metronidazol es una droga que por sus propiedades como antiprotozoario, bactericida anaeróbico, poder supresor de inmunidad medida por células, modifica la quimiotaxis de los leucocitos y otros efectos inmunosupresores, se considera de utilidad en estos casos. Las dosis recomendadas en este caso son de 10 a 15 mg./kg./cada 12 hrs. sus efectos colaterales son mínimos, puede ser neurotóxico en pacientes que reciben dosis más altas que las recomendadas.

El pronostico es reservado, cuando los pacientes, no responden bien a la terapia con esteroides, pero se puede utilizar drogas alternas, inmunomoduladora como Sulfasalazida y el Metronidazol que justifican su prescripción y que ayuda al cuadro.

L I T E R A T U R A   C I T A D A

1. Ettinger, S.V.: Textbook of Veterinary Internal Medicine. Diseases of the Dog y Cat. 3er. ed. W.B. Saunders. Philadelphia. 1989.
2. Flores, M.A.: Polifagia y Pérdida de peso en Gatos. Congreso Nacional XXIII. Aniversario. AMWEPE: 29-35. (1993).
3. Jones, B.D.: Gastroenterología Canina y Felina. ed. Inter-Médica. Buenos Aires, Argentina. 1989.
4. Morre, D.B. and Present, D.H.: Feline Eosinophilic Enteritis. 79 In. Kirk's. Current Veterinary Therapy VIII. ed. W.D. Saunders. Philadelphia. 1983.
5. Padilla, S.J.; Castro, M.I. y Lara, D.S.: Apuntes de Medicina. Enfermedades de los Perros y Gatos. 1er. ed. Gráficos J.I. Caballero. México. D.F. 1987.
6. Strombek, D.R. and Guilford, W.G.: Small Animal Gastroenterology 2nd. ed. Sturtevant Publishing. California. 1990.

**DERMATITIS POR CONTACTO CON IRRITANTES Y OTITIS EXTERNA**

**PROPIETARIO:** Elva Quiróz  
Dirección: Manzana 13 calle C #19 Col. Educación

**PACIENTE;** Nombre: Dudu Especie: perro doméstico  
Sexo: macho Edad: 3 años  
Raza: criollo Color: crema  
Peso: 7 kg.

**HISTORIA CLINICA:**

Vacunas: triple canina, parvovirus y antirrabica hace 3 meses.  
Otros animales en casa: no  
Desparasitado: si  
Dieta: croquetas, dos veces por día  
Enfermedades anteriores: diarrea  
Cirugias: ninguna  
Motivo de consulta: sacude mucho la cabeza y tiene secreción en oídos

**HISTORIA:**

Los dueños informan que el paciente se encuentra deprimido desde hace 8 días, notan una secreción seruminosa en oídos y en la región anal el pelo está sucio de excremento, por lo que sospechan de diarrea. No lo ven defecar ya que el perro sale solo a la calle. Notan también una ligera claudicación de los miembros posteriores, la cual desaparece con el ejercicio. Comenta el dueño que esto coincidió con un viaje que hicieron y que las hijas lavaron con abundante cloro el lugar donde se encuentra la mascota, no tuvieron cuidado en secar y que el perro se mojaba las patitas. También le pusieron pomada de terramicina en los ojos, porque tenía los párpados inflamados, con ésta se desinflamo.

**EXAMEN FISICO:**

Temperatura: 39.3 °C Frecuencia respiratoria: 28/min.  
Frecuencia cardiaca: 132/min. Tiempo de llenado capilar: 1 seg.  
Ganglios: normales Reflejo deglutorio: positivo

Reflejo tusígeno: negativo

Ruido: fuerte y lleno

Palpación abdominal: ligero dolor abdominal.

Inspección: de oídos se encontró una secreción seruminosa y mal oliente, algunas costras en el pabellón. También en los espacios interdigitales se aprecia eritema con pequeñas áreas y la presencia de humedad en el espacio interdigital.

**LISTA DE PROBLEMAS:**

1. Secreción bilateral de oídos
2. Sacude la cabeza
3. Eritema interdigital
4. Erosiones interdigitales
5. Humedad interdigital
6. Deprimido

**LISTA MAESTRA:**

- I. Secreción ótica bilateral (2,6.)
- II. Erosión interdigilal (3,5,6.)

**DIAGNOSTICO DIFERENCIALES:**

- I. Otitis seruminosa complicada;
  - Streptococcus
  - Staphylococcus
 Otitis parasitaria;
  - Sarcóptica
  - Garrapatas
- II. Dermatitis por contacto con irritantes

**PRUEBAS DIAGNOSTICAS:**

Examen Físico,  
Historia Clínica,  
Examen otoscopio,  
Raspado.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:**

Otitis externa y Dermatitis por contacto con irritantes.

**PLAN TERAPEUTICO:**

Se realiza un lavado en ambos oídos con agua y jabón quirúrgico, se procedió a secar perfectamente bien. Se rasuro los espacios intradigitales para hacer un buen lavado. Se tomó un raspado de la piel de los

pellones, con fines de descartar parásitos Sarcoptes, con resultado negativo.

1. Se manda a casa con la siguiente prescripción:  
Canaural gotas, aplicar dos gotas cuatro veces al día en cada oído, por 15 días.
2. Domeboro polvo, diluirlo en un litro de agua y aplicar sobre los dedos, previo lavado con agua y jabón, por 15 días.

#### COMENTARIOS:

El caso de este paciente se manejara de acuerdo al Diagnóstico Orientado a Problemas, en el que se dice que la base de datos para realizar una lista maestra, se toma de la historia y el examen físico, cosa que parece se olvido hacer en este caso (4).

Los dueños mencionan ligera claudicación en los miembros posteriores y esto no se toma en cuenta al realizar el examen físico, ni tampoco aparece en la lista de problemas. Es más, se comenta que el pelo de la región posterior muestra residuos de heces y que sospechan de diarrea. Cuando el médico hace el examen físico reporta ligero dolor abdominal. Pero como se puede observar tampoco se enlistan estos signos, por lo tanto no se trazan diagnósticos diferenciales, ni se sugiere ninguna prueba de laboratorio. Creo que es importante no dejar pasar por alto ningún problema ya que esta es la finalidad de seguir una metodología. De alguna manera esta comprometido el tracto intestinal y valdría la pena investigar la causa. Detectar si el problema de los miembros posteriores tenía relación con el problema entérico (como sucede en algunos casos de Distemper) o no. Todo esto se pasa por alto y solo se concentran en el cuadro de otitis y en el del espacio interdigital. (4,5,1).

La otitis se maneja adecuada mente, consideran varios diferenciales hacen raspado para eliminar la posibilidad de ácaros, realizan limpieza de conductos y prescriben tratamiento con un ótico que contiene antibiótico y esteroides para aplicación tópica. (2,3).

Las otitis externas son cuadros clínicos frecuente en perros, las causas que la producen son muy variadas. Se dice que los pacientes de orejas colgantes tienen cierta predisposición ya que esta característica anatómica disminuye la circulación de aire. Organismos como ácaros, garrapatas, cuerpos extraños, enfermedades sistémicas y autoinmunes entre otras también contribuyen al desarrollo de la otitis.(3).

En el conducto auditivo hay una serie de glándulas encargadas de producir serumen que tiene como finalidad mantener ciertas características de humedad y lubricación de este conducto, también sirve para atrapar partículas extrañas. En condiciones normales se producen a cierta velocidad, pero en caso de alguna irritación o cualquier otra patología, estas glándulas se vuelven quísticas y aumentan su producción. Si el serumen es muy abundante no alcanza a drenar adecuadamente y se acumula, alterando la ventilación y favoreciendo la humedad local. Estos factores predisponen a la complicación con una serie de organismos (vease anexo) y al desarrollo del cuadro de otitis.(1,3).

Para el diagnóstico, a parte de la historia y el examen otoscópico también se indica descartar la posibilidad de ácaros como se hizo en el caso de este perro. Si es necesario se toma muestra para cultivo bacteriano, micótico o para el examen citológico. Estos procedimientos son muy útiles en casos severos, casos crónicos o pacientes refractarios a tratamiento. El médico que manejo este caso no consideró necesario, al menos por lo pronto, ninguna de estas ayudas diagnósticas, lo cual está justificado ya que se trata de un cuadro de otitis más o menos ligera. Las evaluaciones posteriores y la respuesta al tratamiento dictaran los pasos a seguir (4,5).

Con respecto al problema de los espacios interdigitales aparentemente se cierran a los datos de la historia, deducen que el contacto con el cloro ocasionó el cuadro y lo diagnostican como dermatitis por contacto con irritantes, cosa que parece bastante lógica, pero creo que se olvidó de que también podría deberse a otras posibilidades. En la historia se menciona inflamación de párpados que cedió a la aplicación tópica de un

ungüento. El hecho de observar inflamación de los párpados (como en este caso) secreción ocular, nasal, estornudos o rinitis junto con prurito y afección del espacio interdigital, obligan a considerar una posible dermatitis atópica, tal vez incipiente en el momento. Por otro lado las lesiones secundarias que se observaron en el espacio interdigital, debieron haber hecho sospechar de una posible pododemodicosis, pero esto se omitió y por lo tanto no se confirmó o se descartó este diagnóstico por medio de un raspado en estos sitios.(1,3).

Sin embargo se hace un manejo adecuado de la dermatitis por contacto, ya que este debe estar encaminado a la depilación y limpieza de esta zona los autores recomiendan el uso de soluciones astringentes tópicas para mantener seco el espacio interdigital por lo que se prescriben productos como el acetato de aluminio o sulfato de magnesio entre otros, como el Domeboro (acetato de aluminio) que le prescribieron al paciente.(3).

El pronóstico es bueno sobre todo si se logran eliminar la causa primaria del problema.(2,3).

**ANEXO DERMATITIS POR CONTACTO CON IRRITANTES**

Es una reacción inflamatoria causada por el contacto directo con sustancias nocivas. La enfermedad esta dividida en dos tipos: La que es causada por contacto con irritantes primarios y la que desencadena hipersensibilidad por el contacto.

La primera induce inflamación tegumentaria en la mayoría de los animales expuestos. Los irritantes primarios tales como jabones, detergentes, plantas, y aerosoles insecticidas, fertilizantes, ácidos y álcalis, collares pulgucidas son potencialmente capaces de lograrlo. Las lesiones cutáneas causadas por estos pueden ser semejantes a los producidos por sobreexposición solar.

Los irritantes primarios pueden ser de tipo absoluto y relativos. Los de carácter absoluto son sustancias corrosivas como ácidos y álcalis fuertes, las lesiones aparecen de inmediato. Las de tipo relativo son menos tóxicas y de utilización más común como jabones, detergentes y solventes, el daño que causa es por en contacto constante.

Los lugares más expuestos son las partes donde el pelo es más ralo como tórax, abdomen, axilas, flancos, espacios interdigitales, área perianal y párpados. Cuando el irritante es líquido o en forma de aerosol las áreas con más pelo también se afectan. Las lesiones inician con eritema y pápulas, en animales pequeños se presentan vesículas, conforme progresa la enfermedad aparecen costras, escoriaciones, hiperpigmentación y liquenificación. El prurito intenso provoca una automutilación que exacerba el cuadro.

La hipersensibilidad por contacto es una dermatitis maculopapulosa rara, variablemente prurítica de los perros y los gatos. Las áreas de contacto con escaso pelo son las más afectadas.

Este trastorno se debe a hipersensibilidad retardada de tipo IV, mediadas por células. Los antígenos sensibilizan a los linfocitos T. Las

células desafiadas con el antígeno liberan sus linfocinas iniciando así el daño tisular. Se han encontrado elevadas concentraciones de ácido araquidónico, prostaglandinas  $E_2$  y leucotrieno  $B_4$  en la piel de humanos con problemas semejantes, pero esto no se ha observado en los que cursan con dermatitis irritativa por contacto. La ocurrencia natural representa del 1 al 15% de todas las dermatitis en perros, es rara en gatos. Los signos clínicos son de grado variable, eritema, máculas, pústulas, placas, hiper o hipopigmentación, escoriaciones y liquenificación. El pioderma y la seborrea son complicaciones secundarias, el prurito es de grado variable y va de leve a intenso.

Se puede diferenciar Dermatitis por Contacto con irritantes de un cuadro de hipersensibilidad porque ésta última se presenta por temporadas según el alérgeno. Cuando afecta un animal que convive con más perros y él es el único con lesiones y signos, se descarta la posibilidad de agentes irritantes.

El diagnóstico se basa casi exclusivamente en la historia, examen físico y la prueba del parche. Uno de los diagnósticos diferenciales a considerar es la Dermatitis Atópica ya que los animales se lamen los pies, se frotan la cara o manifiestan prurito generalizado. Otro diferencial es la Alergia Alimenticia que también cursa con prurito y lamido de las patas. Pero no se debe olvidar que la pododermodiosis produce cuadros semejantes.

El tratamiento está encaminado a la detección y eliminación de las sustancias irritantes a los alérgenos. Cuando el agente produce hipersensibilidad, los Esteroides son muy eficaces para el tratamiento. A veces son útiles los productos tópicos pero otras veces se requiere administración sistémica de drogas como la Prednisolona o la Prednisona en dosis de 1 mg./kg. por 7 días y posteriormente se da en días alternos, según la necesidad. El pronóstico es bueno en este tipo de enfermedades cuando se determina la causa del problema y se aplica la terapia adecuada.

Cuando el daño es causado por un irritante la tarea más difícil es la

detección del agente causal y cuando no es posible identificarlo, entonces el tratamiento se encausará al manejo de las lesiones. La limpieza elimina costras, sangre y colonias bacterianas que se alojan sobre la piel desprotegida. Algunas lesiones requieren de rasurado para facilitar limpieza, el agua es el agente eficaz por sus cualidades de arrastrar todos los detritus acumulados. Se recomienda el uso de astringentes, los cuales precipitan las proteínas y previenen la exudación. Se puede usar el Acetato de Aluminio (Domeboro) en solución al 1:40 en agua fría, tres veces por día durante 30 minutos. Otros productos como el Sulfato de Magnesio en solución al 1:65; el Nitrato de plata en solución al 0.25%, son de mucha utilidad.

**ANEXO OTITIS EXTERNA**

La otitis externa es una inflamación de curso agudo o crónico del epitelio que recubre el canal auditivo externo, pero también puede afectar parte del pabellón auricular, las causas que la originan son muy diversas. Se considera una enfermedad multifactorial por lo que es importante identificar tantos componentes como sea posible para diagnosticar el caso. La piel que cubre el canal auditivo externo contiene bastantes glándulas sebáceas y apocrinas, también algunos folículos pilosos. La secreción normal (serumen) es la mezcla de las secreciones de ambos tipos de glándulas. En casos de inflamación las glándulas se vuelven quísticas y aumentan marcadamente su secreción.

Se menciona que el 80% de animales con otitis son de razas de orejas largas, Spaniels, Caniches, Labradores, Poodles, Kerry blue terriers y otras razas con crecimiento abundante de pelo. Estos factores de alguna manera restringen la circulación de aire en el conducto auditivo y promueven la infección.

La mayor de los casos de otitis canina se diagnostica en pacientes de 5 a 8 años de edad, lo cual tal vez refleja un pico en el desarrollo de cofactores tales como estados de alergia y desordenes de queratinización (seborrea).

Entre las causas más comunes de otitis se mencionan cuerpos extraños, bacterias, levaduras (Malassezia, Candida), hongos, garrapatas, ácaros, cuadros seborreicos, enfermedades sistémicas autoinmunes, iatrogénicas, hipersensibilidad, conformación del pabellón auricular (penduloso), humedad, piquetes de pulga, etc.

Algunos autores han clasificado a las otitis según su causa en: (1) Causas primarias, cuerpos extraños, reacciones de hipersensibilidad, desordenes de queratinización, enfermedades autoinmunes y sistémicas; (2) Causas predisponentes, fármacos, maceración del canal auricular (humedad), errores terapéuticos, enfermedades auriculares obstructivas, pirexia; (3)

Causas perpetuantes, bacterias, levaduras, agua, otitis media, cambios patológicos progresivos.

Cuando el conducto auditivo permanece con humedad tiende a complicarse con Candida albicans o Malassezia pachydermatis, estos organismos se asocian con otros y producen otitis externa. Entre los parásitos, Sarcoptes scabiei y Notoedres cati, actúan como factores irritantes. Los tumores y los polipos se han visto sobretodo en gatos, probablemente secundarios a infección en oído medio o en la piel del pabellón auricular. Los cuadros de atopia y seborrea cursan con otitis. La otitis bacteriana primaria es un cuadro raro, pero factores anatómicos y ecológicos del canal favorecen el crecimiento de estos agentes. Una vez que se inicia la inflamación, la infección bacteriana secundaria se perpetua por sí misma. Los organismos más comunes son Staphylococcus intermedius, M. pachydermis, Proteus spp. y Pseudomona spp. sobre todo en infecciones crónicas.

Las otitis externas es un síndrome clínico con varios estadios, algunos autores la han dividido en activa y reactiva, el grupo de las activas incluye inflamación purulenta aguda, purulenta crónica, crónica ulcerativa, parasitaria y fúngal. El grupo reactivo incluyen desordenes hereditarios agudos y proliferativos crónicos. La inflamación inicial se caracteriza por eritema, inflamación y adelgazamiento del epitelio, esto puede deberse a hipersensibilidad o a una reacción irritante. La piel frágil puede fácilmente traumatizarse o ulcerarse e infectarse de manera secundaria. Se produce exudado purulento o sanguinolento. Si la infección persiste por grandes periodos de tiempo la piel del canal comienza a engrosarse y volverse hiperplásica con crecimientos en forma de coliflor, a veces también puede haber osificación del cartílago.

Algunos animales manifiestan signos de dolor, se tallan la oreja y sacuden la cabeza. Los propietarios comentan el mal olor de las orejas; en casos avanzados puede presentarse inclusive hematoma auricular.

Para el diagnóstico a veces es suficiente una buena anamnesis y un examen físico con ayuda de un otoscopio. El problema es definir el tipo de

reacción y determinar la causa. No se debe de olvidar que una otitis bilateral sugiere enfermedad sistémica. Se debe hacer una cuidadosa inspección del canal auditivo pero también es importante examinar el tímpano, porque se a visto que en algunos casos con otitis crónica se involucra la membrana timpánica. Si la cantidad de secreciones impide la evaluación del conducto se debe remover estos desechos, irrigando el canal con agua y solución antiséptica. Debido a que los pacientes tienen dolor es necesario hacer tranquilización profunda o anestesia ligera para examinar y tratar adecuadamente el caso. Entre las ayudas diagnosticas se encuentra el examen citológico, el cultivo micotico y el bacteriano. La biopsia del canal auditivo sólo se aconseja si se sospecha de tumores.

El tratamiento consiste en higiene completa del canal auditivo, (previa anestesia del paciente). Es preciso quitar el pelo que se encuentra en el conducto, retirar el tejido dañado si esta comprometido el pabellón. Si hay gran cantidad de exudado este se debe eliminar irrigando el canal con solución antiséptica (Clorhexidina al 0.5% y Yodopovidona al 10%), pero si el serumen es muy abundante, se aplica un agente seruminolítico (Cervomene, Panoprep, Glicol de Propileno) para facilitar la extracción del material exudativo. Si se sospecha de ruptura timpanica se recomienda usar solución salina esteril tibia. Los hisopos solo se usan para la limpieza externa del canal y la porción convexa del pabellón. Después se realiza una succión de la soluciones con que se lavó y posteriormente se reexamina el conducto con un otoscopio. Después de la limpieza se aplica secantes (Otic Domeboro, Oti Clens o Epi Otic) y antimicrobianos específicos mediante una película delgada en todo el revestimiento del canal limpio. Cambiar o repetir el tratamiento según lo indiquen los resultados del laboratorio.

En otitis aguda esta indicado preparaciones óticas con antibióticos y desinflamatorios esteroidales. En caso de otitis aguda y purulenta se recomiendan gotas con Gentamicina o Cloranfenicol diariamente. Al tener un diagnóstico preciso se modificará el tratamiento si es necesario. Al tener un diagnóstico preciso se modificará el tratamiento si es necesario. En algunos casos donde la enfermedad es muy tenaz se recomienda la irrigación diaria con una solución de Yodopovidona al 10%, Vinagre blanco (diluido

1:1 con agua) o Alcohol Isopropilico al 70%. Es importante asegurarse de la integridad del tímpano y secar perfectamente el canal, después de la irrigación.

En cuadros purulentos crónicos, la infección puede estar afectando el oído medio por lo que se recomienda también tratamiento sistémico.

Los casos ulcerativos crónicos se deberán cauterizar con químicos tópicos como Nitrato de Plata al 5%, Acido Tánico al 5% o Acido Salicílico en Alcohol al 70%.

En casos de involucrarse hongos y levaduras, el tratamiento será con Clorhexidina al 0.5% en Propilén glicol, Miconazol, Yodopovidona en agua 1:10 o solución de Tiabendazol. En unguento de Nistatina es eficaz contra las infecciones por Candida albicans. Cuando se trata de parásitos se utilizan parasiticidas tópicos como Lindano al 2%, Rotenona y Aceite mineral 1:3 y solución de Tiabendazol, aerosoles pulgucidas ha intervalos semanales. Las Ivermectinas inyectadas vía SC en dosis de 300 µg./kg. repetida a los 21 días son eficientes contra ácaros auriculares en perro y gatos.

Las otitis de tipo reactivo presentan inflamación proliferativa y son más refractarias al tratamiento. Si el cuadro es agudo se trata de controlar la reacción con esteroides sistémicos y tópicos además de antibiótico para prevenir la infección bacteriana secundaria. Si la otitis es reactiva crónica también se controla la reacción con corticosteroides y antibioticos, pero se agregan antiseborreicos para la limpieza local. En los casos severos que no responden al tratamiento en cuatro a seis semanas, se deberán considerar medidas quirúrgicas para mejorar el drenaje y la ventilación.

LITERATURA CITADA

1. Ettinger, S.V.: Textbook of Veterinary Internal Medicine. Disease of the dog and cat. 3er. ed. W.B Saunders. Philadelphia. 1989.
2. Mason, V.K.: Malossezia. Dermatitis and Otitis. 544-546. In Kirk's Current Veterinary Therapy XI. ed. W.B. Saunders. Philadelphia. 1993.
3. Muller, G.H.; Kirk, R.W. and Scott, D.W.: Small Animal Dermatology. 4th. W.B. Saunders. Philadelphia. 1989.
4. Padilla, S.J.; Castro, M.I. y Lara, D.S.: Apuntes de Medicina. Enfermedades de los perros y los gatos. 1er. ed. Gráficos J.I. Caballero. México. D.F. 1987.
5. Trigo, T.F.: Patología Sistemica Veterinaria. Volumen I. 1er. ed. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. UNAM. 1987.



finas. Entre los muslos, región perianal y abdomen se encuentran muy irritados, especialmente el escroto y con algo de inflamación. En la zona del maslo de la cola se encuentro supuestas escretas de pulga y alopecia.

**LISTA DE PROBLEMAS:**

1. Prurito
2. Alopecia asimétrica
3. Pústulas
4. Eritema e inflamación escrotal
5. Costras
6. Descamación
7. Escretas de pulga ?

**LISTA MAESTRA:**

- I. Alopecia (1,3,4,5,6,7.)

**DIAGNOSTICOS DIFERENCIALES:**

- I. Hipersensibilidad a piquete de pulga.  
 Hipersensibilidad alimentaria  
 Dermatitis Atópica  
 Pioderma secundario a;  
     Hipersensibilidad a piquete de pulga  
     Hipersensibilidad alimenticia

**Pruebas Diagnósticas:**

Examen Físico,  
 Historia Clínica

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:**

Hipersensibilidad a piquete de pulga complicada con bacterias.

**PLAN DIAGNOSTICO:**

.. Se cepilló al paciente en la zona del maslo de la cola y con lo que se desprendio (pelo, escamas y con supuestas escretas de pulga), se agregó un poco de alcohol para ver si se disolvían las escretas, esto se comprobó pues el alcohol se tiñó de rojo.

**PLAN TERAPEUTICO:**

Se prescribió para casa:

1. Baños semanales con champú antipulgas por tres semanas.

2. Meticorten (Prednisolona) 20 mg. cada 24 hrs. por 5 días, posteriormente cada 48 hrs. por 10 días.
3. Prospot (Fention) aplicar una dosis cada 15 días por 6 meses.
4. Program (Lufenuron) una pastilla cada mes, durante 6 meses.
5. Keflex (Cefaloxine) suspensión de 500 mg. dar 5 ml. cada 8 hrs por 7 días.

Se le dió cita para 20 días después, por esta razón no continué con el seguimiento del caso.

#### COMENTARIO:

Desde que se recibe el caso se empieza a orientar la información siguiendo una Metodología Diagnóstica. Al examen dermatológico llama la atención la serie de lesiones secundarias algunas por autotraumatismo relacionado con prurito. El patrón de distribución de éstas hacen pensar inmediatamente en un cuadro de hipersensibilidad a la saliva de la pulga. Es muy característico que sobre todo se encuentre comprometida la región lumbar dorsal. Aunque no se observan pulgas si detectan residuos relacionados con ellas. Los diagnósticos diferenciales se trazan abarcando problemas dematológicos asociados con prurito y patrón de lesión asimétrico. Si embargo por las lesiones en escroto y en región ventral se debería haber considerado también una dermatitis por contacto con algún tapete, telas de lana, poliéster, etc. La piel de esta zona, es área de contacto, delgada desprovista de pelo y bastante sensible, hubiera sido importante preguntar sobre de que tipo de material acostumbra acostarse este perro. De alguna manera ya estaba demostrado hipersensibilidad a la saliva de la pulga, también también podría presentarla a otros elementos que actuaran como alérgenos de contacto. En caso de ser así, la medida es retirar del paciente al agente causal (1,3).

Retomando el diagnóstico de hipersensibilidad a la saliva de la pulga cabe mencionar que este es un problema que se desencadena en algunos animales en los que la saliva de la pulga actúa como hapteno y que la colágeno es el adyuvante que desencadena una reacción con dos componentes, uno rápido (tipo I) y uno lento (tipo IV) que originan la hipersensibilidad manifestado por prurito. Cabe mencionar que no todos los perros o gatos infectados con pulgas son hipersensibles a la saliva de

este ectoparásito (3). Al rascarse el animal se autotraumatiza ocasionándose una serie de lesiones secundarias (costras, laceraciones, eritema, etc.). Si se complica con bacterias se puede observar lesiones como las pústulas (5,6).

El diagnóstico se basa en la historia, examen físico y dermatológico. Los exámenes complementarios como las pruebas intradérmicas con antígenos de pulga son un punto bastante discutido en la literatura por que no todas son confiables, algunos son irritantes y se pueden tener resultados falsos positivos. Kirk señala que en EU. hay uno muy seguro que es el Flea Atigen de los laboratorios Greer, pero aún este se tiene que interpretar con ciertas consideraciones (vease anexo) (3).

Existen una serie de productos que se utilizan para el manejo de estos casos con la finalidad hiposensibilizar al paciente y erradicar a las pulgas. Con la primera finalidad se usan esteroides como la Prednisolona. Para el control de pulgas existe una serie de productos que se utilizan (con sus ventajas y sus desventajas) en forma de champú, polvos, aerosoles, collares, etc. La mayoría contienen parasiticidas como organofosforados, clorinados, piretrinas, etc. (1,4).

Como se puede observar en el plan terapéutico del caso se mandan productos para este fin, en diferentes presentaciones, pero al parecer se olvidó algo muy importante en el control de este parásito que es tomar medidas pertinentes con respecto al medio ambiente y a las características del ciclo biológico de la pulga. Las pulgas no viven arriba del perro todo el tiempo, se dice que sólo suben a alimentarse y permanecen en el huésped por lapsos breves. En los lugares propicios como tierra, alfombras, telas, pupas y algunos adultos. Si no se tiene este concepto, se olvida uno de hacer recomendaciones de limpieza y fumigación al propietario, por lo tanto la fuente de pulgas favorece la reinfestación y las recaídas del cuadro clínico (4,2).

Por que aunque su piel tenga pulguicida de acción residual, la pulga de todas maneras lo va a picar y provocarle reacción al contacto con su saliva. Definitivamente para tener éxito en estos casos debe de haber un control ambiental sobre la pula.(3,2).

**ANEXO DERMATITIS ALERGICA A LA SALIVA DE LA PULGA**

La hipersensibilidad por picadura de pulga, es una dermatitis papulocostrosa, prurítica en los animales sensibilizados a sustancias potencialmente alergénicas, que incluyen polipeptidos aminoácidos, compuestos aromáticos y materiales fluorescentes. La saliva de pulga actúa como un hapteno, la colágena dérmica es un adyuvante cutáneo para uno o más haptenos de la saliva de la pulga, formandose de esta manera un antígeno que desencadena una reacción de hipersensibilidad, tipo I y IV.

La mayoría de estos perros y gatos que son hipersensibles a la saliva de pulga, cuando se les inyecta por vía intra-dérmica tienen una reacción de hipersensibilidad tipo I (IgE)(rápida). Estos perros también suele presentar reacción retardada que indica una hipersensibilidad de tipo IV (hapteno) (lenta).

La manifestación de los signos clínicos es rara en animales menores a 6 meses de edad y por lo contrario es más común en animales entre 3 a 5 años. Las lesiones se caracterizan por dermatitis papulocostrosas prurítica confinada al área lumbosacra dorsal, caudo medial, los muslos, ventral al abdomen, flancos y cuello. Las dermatitis piotraumáticas, la pioderma secundaria, la alopecia y la seborrea secundaria son frecuentes. En algunos gatos con hipersensibilidad también se observan, (1) alopecia simétrica, (2) úlceras, placas eosinofílicas, granulomas eosinofílicos o alguna combinación de éstas, inclusive se puede presentar linfodeopatía periférica moderada. La prevalencia de la hipersensibilidad puede ser estacional (verano y otoño) en regiones donde hay invierno fríos.

El diagnóstico definitivo se basa en la historia, examen físico, pruebas intradérmicas con antígeno de pulga y respuesta al tratamiento. La morfología y distribución de las lesiones son muy sugerentes de esta patología. La presencia de pulgas o sus residuos son un hallazgo útil. Sin embargo se tiene que considerar que la pulga pasa más tiempo fuera del huésped y que el hecho de que no estén presentes en el momento del examen no excluye el diagnóstico.

La biopsia de piel no es específica pero revela dermatitis

perivascular superficial con eosinófilos, además de microabscesos intraepidérmicos eosinofílicos, edema y necrosis de la epidermis. En gatos lesiones como las que mencionadas también muestran similitud al estudio histopatológico.

Las pruebas intradérmicas están contraindicadas y no son convincentes debido a las deficiencias de procedimiento, por lo cual no deben emplearse antígenos glicerizados ya que son irritantes primarios que dan reacciones falso-positivo. En EUA existe un antígeno comercial muy confiable (Flea Antigen, Greer Laboratorios). Se ha inyectado por vía intradérmica 0.05 ml. de la solución acuosa al 1:1000, la respuesta se lee a los 15 y 30 minutos y a las 24 y 48 horas. El resultado de la prueba es que un 80% de los animales hipersensibles muestran reacciones inmediatas y retardadas, mientras que el 20% restante solo tiene una u otra. En gatos sólo se han visto reacciones inmediatas. Una respuesta positiva inmediata, indica que el paciente tiene anticuerpos sensibilizados en la piel y no necesariamente implica que padezca alergia clínica. De esta manera se observó que casi todos los animales tienen reacción positiva al antígeno de la pulga.

La terapéutica para este proceso abarca el control de pulgas, glucocorticoides sistémicos e hiposensibilización. La Prednisolona o Prednisona por vía oral a dosis de 1 mg./kg. por día, en perros y en gatos de 2 mg./kg. por día, durante 5 a 7 días y luego en días alternos según las necesidades. En casos en que ésta terapia no brinde los resultados esperados, se hechará mano de antihistamínicos como; la Clorfeniramina con dosis de 4 mg. tres veces al día, oral; la Diferhidramina a dosis de 2 mg./kg. tres veces al día, oral; la Hidroxizina a dosis de 2 mg./kg. tres veces al día, oral o un producto con Acido Eicosapentaenoico (Derm caps 1 capsula/9.1 kg. por día). En gatos la Clorfeniramina a una dosis de 2 a 4 mg. dos veces al día oral.

En estudios recientes se demostró que la hiposensibilización con antígeno de pulga rara vez es eficaz, además del tiempo y los costos insumidos. Actualmente los productos de extracto de pulga completos, que existen en el mercado, deben ser considerados como un intento terapéutico

de último extremo, que tiene poca posibilidad de éxito. Algunos productos son: Flea Antigen, Hollister-Stier Laboratories; Flea Antegen, Haver-Lockhart Laboratories; en dosis de 0.5 a 1 ml. vía intradérmica una vez por semana hasta efecto de 6 a 12 semanas iniciado la terapia. Los refuerzos para hiposensibilización son aplicados con intervalos de 1 a 3 meses. El aspecto más importante es el control de las pulgas tanto en el animal como en su medio ambiente. Estos medios incluyen ciertas consideraciones:

Algunos de los aspectos a tomar en el control de pulga en el perro y gato incluyen:

- 1) Los champús pulgicidas casi no tienen acción residual.
- 2) Los collares antipulgas tienen escaso o nulo valor para el control de estas.
- 3) Los agentes pulgicidas sistémicos son eficaces pero no matan al insecto hasta después de que éste inyectó su saliva en el perro o gato, por lo cual su beneficio para el paciente es mínimo.
- 4) El control de la pulga en los predios con fumigaciones y asperciones residuales es eficaz y muy recomendado.

El control de las pulgas debe estar dirigido primordialmente al ambiente, debido a que la pulga permanece en el huésped durante lapsos breves, los pisos húmedos, frios, las hendiduras y grietas son las áreas favoritas para el desarrollo de huevo, larva y algunos adultos.

El control que se hace sobre el huésped incluye baños con champú pulgicida simple que contenga piretrinas, lindano o carbamato. En algunos animales es preferible aerosoles (piretrinas y carbarilo), polvos cuando son pequeños (mayores de 4 semanas de edad), evitando que el producto caiga en las mucosas. Los collares no rinden el tiempo recomendado por el fabricante ya que por lo general el efecto es de tres semanas. Los que tienen clorpirifos parece ser que tiene un efecto más prolongado, pero sólo matan algunas pulgas y no las controlan totalmente.

**L I T E R A T U R A   C I T A D A**

1. Ettinger, S.V.: Textbook of Veterinary Internal Medicine. Diseases of the Dog and Cat. 3er. ed. W.B. Saunders. Philadelphia. 1989.
2. Lloyd, D.H.: Therapy For Canine Pyoderma. 539-543. In Kirk's Current Veterinary Therapy XI. ed. W.D. Saunders. Philadelphia. 1993.
3. Muller, G.H.; Kirk, R.W. and Scott, D.W.: Small Animal Dermatology. 4th. W.B. Saunders. Philadelphia. 1989.
4. Sumano, L.H. y Ocampo, C.L.: Farmacología Veterinaria. 1er. ed. McGraw-Hill. México. D.F. 1991.
5. Tizard, I.: Inmunología Veterinaria. 2nd. ed. Inter-Americana. México. D.F. 1989.
6. Trigo, T.F.: Patología Sistemica Veterinaria. Volumen 1er. ed. Facultad de Medicina y Zootecnia. UNAM. 1987.



En la inspección se observa secreción nasal y ocular.

**LISTA DE PROBLEMAS:**

1. Tos.
2. Estertores en hemitorax
3. Secreción purulenta nasal y ocular
4. Fiebre
5. Anorexia
6. Depresión
7. Incoordinación en miembros posteriores

**LISTA MAESTRA:**

- I. Tos (2,3,4,5,6,7.)

**DIAGNOSTICOS DIFERENCIALES**

- I. Infección viral:
  - Distemper
  - Adenovirus tipo I y II
  - Parainfluenza
- Infección bacteriana:
  - Pasteurella
  - Streptococcus
  - Staphylococcus
- Traqueitis irritativa:

Nota: Solo se tomó biometría hemática

**PRUEBAS DIAGNOSTICAS:**

- Biometria hematica
- Examen Fisico
- Historia clinica

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:**

Infección por virus de Distemper canino

**PLAN DIAGNOSTICO:**

Se le comentó al dueño sobre el diagnóstico presuntivo, este en base a la historia clínica y el examen físico, motivo por el cual se procedió a tomar una muestra de sangre para laboratorio y realizar con esta una biometría hemática. Se le hizo un sondeo uretral, para tomar muestra de orina y hacerle un examen general de orina por medio de un Multistix, dando los siguientes resultados: Urubilinogeno (negativo), Nitritos

(negativos), Proteínas trasa (negativos), pH (normal), Sangre (baja), Células (negativas), Bilirrubinas Glucosa (negativo).

#### PLAN TERAPEUTICO:

Se manda a casa con la siguiente prescripción:

- 1) Sulfas-trimetropin (Bactrim de 500 mg.) cada 12 hrs. por 15 días.
- 2) Cimetidina (Imagén) 150 mg. cada 8 hrs.
- 3) Acido Ascorbico (Vitamina C. tabletas de 500 mg.) cada 24 hrs. por 30 días.
- 4) Electrolitos PTN. en el agua de bebida.

Hoja de progreso: Revisión (Distemer)

#### SUBJETIVO:

El propietario reporta que el paciente continúa deprimido, que ha dejado de comer y de tomar agua, se la pasa hechado, lejos de ellos.

#### OBJETIVO: EXAMEN FISICO

Temperatura: 39.0 °C

Frecuencia cardiaca: 92/min.

Frecuencia respiratoria: 20/min.

Tiempo de llenado capilar: 1 a 2 seg.

Pulso: fuerte y lleno

Reflejo tusígeno: positivo

Ganglios: normales

Reflejo deglutorio: positivo

Mucosas: congestionadas tanto la oral como la conjuntival.

Campos pulmonares: se escuchan estertores en ambos hemitorax.

Inspección: se observa secreción nasal mucopurulenta, refleja dolor al respirar, la respiración es abdominal y una debilidad general.

#### INTERPRETACION:

La debilidad que presenta el paciente se debe a la anorexia, la respiración abdominal es como respuesta compensatoria por el dolor, que es causa de la inflamación que hay en el área pulmonar, que es causa de una complicación bacteriana.

#### PLAN:

Se comenta al dueño que el paciente no ha mejorado y que sería mejor hospitalizarlo o de lo contrario lo llevara a casa y lo mantuviera en un lugar aislado de la intemperie, continuando con su medicación

Se le dio cita abierta.

Los resultados de la biometría hemática indicaron: Leucocitos en rangos normales, pero presenta Neutrofilia en banda y segmentados (indican desviación hacia la izquierda), una linfopenia, monocitopenia y eosinopenia.

Estos resultados hacen suponer que el paciente cursa con infección crónica debido a infección viral (Distemper), complicada con bacterias.

Se intentó localizar al dueño del paciente, el día 4 de Diciembre sin lograrlo, esto causo que no se continuara el seguimiento del caso, pues ya no regresaron, el dueño con su perro.

#### COMENTARIOS:

El manejo que hace el MVZ. al principio del caso muestra la falta de Metodología para llegar a un diagnóstico, lo único que hace es recetar un antidiarreico ya que esa era la queja principal del dueño. Parece que se olvidó que la diarrea es un mecanismo de defensa del organismo y que en vez de detenerla es mejor investigar la causa primaria o los mecanismos fisiopatológicos que la producen. Algo que es importante, son las consecuencias metabólicas de una diarrea ya que se pierde agua y electrolitos, produciendose un desbalance de estos elementos el cual es indispensable restaurar, sin embargo tampoco se tuvo esto en cuenta. Aplica un par de inyecciones de algún antibiótico, pero tampoco traza un plan para la antibioterapia. Obviamente el cuadro avanza y cuando llega con el segundo MVZ. ya hay complicaciones mayores. (5,3,1).

Ahora sí se sigue un Método Diagnóstico, se detectan signos respiratorio alta y baja, se consideran diagnósticos diferenciales entre los que se incluyen Distemper Canino pero se comete el error de no dar importancia a la incoordinación de los miembros posteriores. Toman muestra de sangre para biometría que les indican Neutrofilia, Linfopenia, Monocitopenia y Eosinopenia con lo que suponen que efectivamente el paciente cursa con infección crónica viral complicada con bacterias. (3,4,7).

Pero ni aún así toman en cuenta el problema de incoordinación de los miembros posteriores, no hacen comentarios al propietario respecto a este

problema. El virus de Distemper Canino afecta a la vía digestiva, respiratoria, pero también al sistema nervioso donde puede causar encefalomielitis y desmielinización. Los signos neurológicos varían dependiendo del área afectada y en este caso la incoordinación podría deberse a ataxia secundaria por mielitis o por desmielinización de algún segmento medular. Sin embargo no se evalúan los reflejos y se pasan totalmente por alto esos detalles.(3,2).

Con respecto al plan terapéutico, si tiene en cuenta la necesidad de restaurar el balance de agua y electrolitos, se sugiere hidratación oral con electrolitos PTN, se manda un antibiótico de amplio espectro adecuado para la infección bacteriana, pero no se explica uno por que se prescribe Cimetidina, la cual es una droga que actúa sobre los receptores H2 de las células oxínticas del estómago y que produce disminución de la secreción del ácido clorhídrico. Este paciente no cursa con gastritis ni con hiperclorhidria. Antes había presentado diarrea pero nunca vomitó.(6,3).

El Distemper Canino es una enfermedad infectocontagiosa bastante común en nuestro medio que se tiene que tomar en cuenta entre los diagnósticos diferenciales, sobre todo de animales jóvenes con afección digestiva, respiratoria o nerviosa, que también se presenta en adultos e inclusive en viejos en los que ocasiona un cuadro conocido como Encefalitis de los Perros Viejos. Los signos varían dependiendo del sistema involucrado. Se ha observado que en la piel puede predisponer a Dermatitis Postular o Impetigo. Entre las secuelas de esta enfermedad la hipoplasia del esmalte, la hiperqueratosis de los cojinetes y los mioclonos rítmicos.(2,3;4).

Para el diagnóstico se puede uno apoyar en la biometría hemática que muestra diferentes grados de linfopenia o cambios en otras células blancas, si se complica con bacterias. El análisis de la proteína total puede mostrar disminución de albumina y aumento en la concentración de alfa o gama globulinas. Algunos autores sostienen que el diagnóstico definitivo se hace por detección del virus de Distemper en las células epiteliales, por observación de anticuerpos fluorescentes o bien por aislamiento del virus.(1,7).

No existe un tratamiento específico para esta enfermedad, pero si es muy importante hacer un manejo sintomático y proporcionar medidas de sostén en estos pacientes. No olvidar que cursan con inmunosupresión y que es de mucha ayuda mejorar su dieta y sus condiciones ambientales así como evitar el estrés. (1,2,4).

Es indispensable que para la prevención del Distemper se siga un calendario de vacunación adecuado, en parte para la protección adecuada del animal mismo y en las hembras por proporcionar a sus cachorros inmunidad pasiva que los protejan por lo menos durante las primeras seis a ocho semanas de vida. Tiempo en que se debe aplicar la primera vacunación contra este virus. Hay diferentes opiniones con respecto al número de refuerzos de vacunas que se deben proporcionar, así como el lapso de tiempo entre vacunación y vacunación. De acuerdo a la experiencia que se ha tenido en el Hospital Veterinario UNAM, se aconseja que se hagan dos aplicaciones con intervalos de quince días y que se de una tercera vacunación a los seis meses de edad. Después la vacunación se hará anualmente para así tratar de controlar la insidencia de este problema, que repito es tan frecuente en nuestro medio. (3,7).

**ANEXO: DISTEMPER CANINO**

Es una enfermedad infecciosa febril de curso agudo o subagudo y altamente contagiosa entre los perros domésticos, especialmente en animales jóvenes, aunque también afecta a otros carnívoros. Fue descrita por Carre, en el año de 1905 y no fue hasta el año de 1926 cuando se confirmó este trabajo por Laidlow y Dunkin. El virus del Distemper Canino es el causante de la mortalidad más alta que cualquier otro virus pueda ocasionar, con excepción del virus de la Rabia. La mortalidad varía de 25 a 75 por ciento y la mortalidad va de 50 a 90%.

Este agente pertenece al género Morbillivirus y a la familia Paramyxovirus. Solo existe un serotipo, pero la virulencia es variable. Es un RNA, relativamente grande, de simetría helicoidal lábil al calor, desecación y particularmente resistente a los detergentes, solventes de lípidos y desinfectantes. El virus sobrevive más en ambientes fríos. Se multiplica en células primarias de riñón de perro (DK. de perro), células de hurón y en embrión de pollo. Produce sincitios de inclusión intracitoplasmática e intranucleares. El virus de Distemper Canino forma una tríada junto con otros dos virus, el de Sarampión y el de Peste Porcina.

La transmisión se produce principalmente a través del contacto directo, por medio de aerosoles producidos por estornudos y por la expectoración, o bien por secreciones y excreciones de un animal enfermo, a partir del quinto día postinfección. Se menciona la transmisión transplacentaria cuando la perra padece una infección ligera o probablemente inaparente. Esto dependiendo del estado de gestación al que se presente la infección, puede producirse aborto, o bien, los cachorros nacen muy débiles, los que sobreviven a esta infección es probable que sufran de inmunodeficiencia permanente.

La infección generalizada comienza por la réplica viral en tejidos linfoides orofaríngeo, la cual conduce a una viremia a través de la sangre y el agente se distribuye a todo el organismo. En este momento algunos

perros desarrollan una respuesta inmune precoz, que se recuperan rápidamente. En la viremia se ve involucrado el resto de tejido linfoide, lo cual produce leucopenia, otras células también son afectadas como las de Kupffer y las placas de Peyer. En las placas de Peyer induce descamación causada por la réplica y es una forma de eliminación del virus. Indice formación de cuerpos inmunes que se depositan en ojo. Se menciona que el virus se puede replicar en la cornea.

También se replica en epitelios, como es el de cojinetes plantares y ocasionalmente en el cojinete de la nariz, provocando hiperqueratosis. Los cachorros infectados con este agente antes de la erupción de la dentición permanente pueden sufrir de hipoplasia del esmalte, ya que el virus afecta las células que forman parte de los corpúsculos epiteliales, que son los reguladores de la mineralización del tejido duro (esmalte) de los dientes.

En el sistema nervioso ocasiona desmineralización, encefalomielitis y rara vez el virus persiste en el cerebro. Cuando permanece en cerebro puede producir encefalitis años después en el perro viejo.

Los signos clínicos de Distemper Canino varían dependiendo de la virulencia de la cepa, las condiciones ambientales, la edad y el estado inmune del huésped. Se menciona que del 50 al 70% de las infecciones son probablemente subclínicas. También común que se presenten infecciones ligeras que incluyan infecciones respiratorias altas, descarga ocular bilateral de tipo seroso que puede volverse purulento, tos y disnea son otros signos asociados. En algunos casos se desarrolla queratoconjuntivitis seca después de la infección sistémica, se ha reportado anosmia (pérdida de olfato) como secuela de la afección respiratoria.

La forma más común de esta enfermedad es el Distemper generalizado con signología distinta, puede afectar a perros cualquier edad con un estado inmunológico pobre, pero más frecuentemente afecta a animales jóvenes de 12 a 16 semanas de vida, en los que ya ha disminuido la inmunidad materna o aquellos animales jóvenes que no adquirieron una cantidad adecuada de anticuerpos maternos. Es probable que la respuesta

febril inicial no se detecte y que el primer signo que se observe sea una conjuntivitis que va de serosa a purulenta y unos días después aparece tos seca que se va volviendo húmeda y productiva. A la auscultación de las vías respiratorias se detectan sonidos patológicos (estertores). Cuando afecta a la vía digestiva lo primero que se manifiesta es anorexia y depresión, probablemente después provoca vómito que no está relacionado con la ingestión de alimento, subsecuentemente se desarrolla diarrea de diferente consistencia, generalmente de tipo mucoso. En algunos casos puede haber tenesmo, también se menciona que se ha llegado a producir intususcepción, deshidratación y emaciación.

Los signos neurológicos según la literatura inician de una a tres semanas después de la recurrencia de la enfermedad sistémica, sin embargo esto es un decir, porque algunos autores consideran que no hay manera de predecir cuando se desarrollan signos nerviosos. De manera empírica se ha considerado que los cachorros que presentan Dermatitis Postular (impétigo) rara vez manifiestan signos nerviosos, mientras que los perros que desarrollan la infección nasal o digital sí puede tener diferentes complicaciones neurológicas, pero es un hecho que tanto perros maduros o inmaduros pueden desarrollar signos neurológicos sin historia previa de enfermedad sistémica. Los signos neurológicos agudos o crónicos pueden ser progresivos, aunque se han reportado casos en los que hay deterioro neurológico con recuperación intermitente.

El cuadro neurológico varía de acuerdo con el área involucrada. La hiperestesia y rigidez cervical se relaciona con inflamación meníngea. Signos cerebrales o vestibulares, paraparesis o tetraparesis se relaciona con aaxia sensorial. Las convulsiones que presentan algunos perros pueden deberse a afección en cualquier región del cerebro. Se ha visto que algunos casos desarrollan poliencefalomalacia del lóbulo temporal presentando convulsiones localizadas con movimientos masticatorios. Sin embargo en otros casos la convulsión se generaliza.

Los mioclonos son signos comúnmente observados muchas veces en ausencia de otros signos neurológicos, reflejan irritación de la neurona motora baja del segmento involucrado. Con daño medular más extenso se puede afectar la neurona motora alta, manifestándose parésis del miembro

afectado asociada con mioclonos.

Con respecto a los signos oculares se han observado uveítis anterior, ligera neuritis óptica con ceguera repentina y pupilas dilatadas sin respuesta, también se menciona la posibilidad de retinopatías e incluso atrofia retinal.

El diagnóstico se hace basado en la historia, examen físico, edad del animal, sospecha de la enfermedad y exámenes del laboratorio. La biometría hemática puede indicar diferentes grados de linfopenia o cambios en otras células blancas, si hay complicaciones bacterianas (neutrofilia), también puede indicar si el proceso es crónico (Monocitosis). Se recomienda que se intente buscar cuerpos de inclusión en células sanguíneas y sobre todo en Eritrocitos y Linfocitos.

En la química sanguínea no hay cambios importantes específicos sobre todo si la infección es aguda. El análisis de la proteína total puede mostrar disminución de albumina y aumento en la concentración de alfa o gama globulina sobre todo en neonatos aunque también se menciona una marcada hipoglobulemia en cachorros con infección prenatal.

El diagnóstico definitivo se hace por detección del virus de Distemper en las células epiteliales por observación de anticuerpos fluorescentes o por aislamiento del virus. Las pruebas serológicas no siempre son útiles en el diagnóstico de Distemper agudo ya que por lo general hay una falla inmunológica para responder a la enfermedad. Los perros que se recuperan de un Distemper agudo tienen títulos de anticuerpos más bajos que los animales que cursan con una infección subclínica inaparente, o a los que se les indujo inmunidad por vacuna, pero la relación de IgM contra IgG es más alta en los perros que se recuperan.

La inmuno fluorescencia de anticuerpos es una prueba que se hace a partir de células epiteliales que se colectan (raspado) de la conjuntiva o de otras membranas mucosas o de un frotis sanguíneo. La interpretación de la prueba se basa en la detección de anticuerpos en las células positivas al virus. Esta prueba puede ser de utilidad en los primeros días en que se presenten los signos agudos de Distemper. Generalmente es negativo en

casos subagudos o crónicos. Los antígenos virales persistentes por más tiempo en los macrófagos, en las células epiteliales del tracto respiratorio bajo y en los cojinetes de perros que se han recuperado de un Distemper de presentación sistémica. El hecho de que la prueba de anticuerpos fluorescentes sea negativa no descarta el diagnóstico, un resultado positivo se debe interpretar y relacionarlo con los signos clínicos. Las cepas atenuadas que se usan en las vacunas no se diseminan del tejido linfoide a las células epiteliales, por lo tanto no se detectan en la prueba de anticuerpos fluorescentes.

No existen drogas antivirales o agentes quimioterapéuticos específicos para el tratamiento. Por lo tanto deberá ser sintomático, dependiendo de cada cuadro clínico. Están indicados los antibióticos de amplio espectro para la infección bacteriana secundaria si así se requiere. Es necesario el reemplazo de líquidos y electrolitos en la mayoría de los pacientes. Como parte de manejo de sostén se pueden prescribir vitaminas tanto liposolubles como hidrosolubles, mejorar la dieta y si está indicado agregar suplemento nutricionales.

El pronóstico es reservado sobre todo en casos agudos complicados con signos neurológicos, pero se ha visto que el control de las infecciones secundarias y la terapia de sostén en ocasiones ayuda a la recuperación.

Con respecto a la prevención se dice que la inmunidad pasiva que obtienen los cachorros de la madre, les brinda una protección durante las ocho primeras semanas de vida en promedio. Por ésta razón se recomienda como un método de control la vacunación con virus vivo modificado, esta presentación de la vacuna, induce una inmunidad activa eficiente contra el Distemper Canino. Un protocolo de calendario de vacunación puede ser, una primera dosis a la séptima u octava semana de vida, una segunda dosis de dos a tres semanas después de la primera, de esta manera se logra una mejor inmunización. Algunos autores recomiendan una tercera dosis, seis semanas después de la última. Posteriormente esta recomendada la revacunación anual.

La utilización de vacuna de Sarampión, también esta indicada e

incluso se puede aplicar antes de cumplir la sexta semana de vida. Esta induce una inmunidad heterotípica contra la enfermedad de Distemper Canino, no neutraliza los anticuerpos pasivos y por el contrario estimula inmunidad celular y humoral. Los estudios han indicado que la inmunidad mediada por células es el mecanismo inmune más importante producido por esta vacuna de Sarampión. Se recomienda su uso en aquellos cachorros que provienen de madres a las que no se les aplicó ninguna vacuna.

En hembras dedicadas a la reproducción está indicado la vacunación contra el virus de Distemper Canino, antes de comenzar su ciclo reproductivo (dos a tres semanas antes). Al nacer los cachorros tendrán una inmunidad pasiva que les ayudará durante las primeras ocho semanas de vida aproximadamente a no padecer esta enfermedad.

L I T E R A T U R A   C I T A D A

1. Ettinger, S.V.: Textbook of Veterinary Internal Medicine. Diseases of the dog y cat. 3er. de. W.B. Saunders. Philadelphia. 1989.
2. Fener, F. y Bachmann, P.A.: Virologia Veterinaria. ed. Acribia. Zaragoza España. 1992.
3. Greene, G.F.: Infectious. Diseases of the Dog and Cat. 2nd. ed. W.B. Saunders. Philadelphia. 1990.
4. Mohoaty, S.B. y Dutta, S.K.: Virilogia Veterinaria. ed. Inter-Americana. 1983.
5. Padilla, S.J.; Castro, M.I. y Lara, D.S.: Apuntes de Medicina. Enfermedades de los Perros y Gatos. 1er. ed. Graficos J.I. Caballero. México. D.F. 1987.
6. Strombeck, D.R. and Guilford, W.G.: Small Animal Gastroenterology. 2nd. ed. Stunergote Publishing. California. 1990.
7. Tizar, I.: Inmunologia Veterinaria. 3er. ed. Inter-Americana. México. D.F. 1989.

**INTUSUSCEPCION**

**PROPIETARIO:** María del Carmen Samperio  
 Dirección Guanabana 85, Col. Nueva Santa María

**PACIENTE:** Nombre: Fix Especie: perro domestico  
 Sexo: macho Edad: 1 año  
 Raza: Schnauzer Color: sal y pimienta  
 Peso: 8 kg.

**HISTORIA CLINICA:**

Vacunas: triple canina, antirrabica, hace 10 meses.  
 Otros animales en casa: no  
 Desparasitado: si  
 Dieta: comercial, un vez al día.  
 Enfermedades anteriores: ninguna.  
 Cirugías: ninguna.  
 Motivo de consulta: Vómito

**HISTORIA:**

El paciente esta vomitando desde hace tres días, casi 15 veces por día, ayer vomitó un liquido de color amarillo y hoy vomitó café obscuro. lo llevaron con otro MVZ, el cual le prescribió un analgésico y un antibiótico, este tratamiento no dio resultado. Le dijo que podría tener un cuerpo extraño en estómago o que probablemente tuviera una gastritis. El vómito no se ha controlado y por lo regular se presenta después de comer o de tomar agua.

**EXAMEN FISICO:**

Temperatura: 37.8 °C	Frecuencia respiratoria: 35/mín.
Frecuencia cardiaca: 140/mín.	Tiempo de llenado capilar: 2 a 3 seg.
Campos pulmonares: normal	Ganglios: normales
Mucosas: palidas oral y conjuntival	Reflejo deglutorio: positivo
Reflejo tusígeno: negativo	Pulso: débil
Palpación: abdominal: el paciente refleja dolor, en abdomen anterior y medio.	
Inspección: el paciente adopta posición de caballete, reflejando dolor. También se aprecia deshidratación.	

**LISTA DE PROBLEMAS:**

1. Vómito
2. Deshidratación
3. Mucosas pálidas
4. Dolor abdominal
5. Deprimido

**LISTA MAESTRA:**

- I. Vómito (2,3,5.)
- II. Dolor abdominal (1,5.)

**DIAGNOSTICOS DIFERENCIALES:**

- I. Obstrucción por cuerpos extraños  
Estenosis pilórica  
Pancreatitis  
Hepatitis
- II. Intususcepción  
Vólvulo o/y Torsión

**PRUEBAS DIAGNOSTICAS:**

Rayos X, tránsito  
gastrointestinal,  
Examen Físico,  
Historia Clínica,  
Biometria Hemática.

**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:**

Obstrucción por cuerpo extraño e Intususcepción.

Se decidió estabilizar al paciente (hidratandolo).

Se tomó muestra de sangre para realizar un microhematocrito obteniendo; hematócrito de 63 y proteínas plasmáticas de 10.5 con el cual se interpretó un porcentaje de deshidratación de 10%. Con estos datos se calculó un porcentaje de deshidratación:

Deshidratación:	800 ml.
Perdidas patológicas:	750 ml.
Perdidas insensibles:	<u>480 ml.</u>
	2030 ml.

2030 ml./24 hrs. = 84.5 ml.

84.5 ml./60 min. = 1.4 ml.

\* Si 1 ml. esta formado por 15 gotas, cuantas gotas se necesitan para sumar 1.4 ml. es = a 21 gotas y que deberán pasar cada minuto.

Se utilizo una solución Hartman para iniciar su terapia de fluidos.

**PLAN DIAGNOSTICO:**

Se realizó un tránsito intestinal con medio de contraste, (Sulfato de Bario). El primer estudio se llevó a cabo inmediatamente después de la administración oral del medio de contraste, después a los 20 minutos, a 40 minutos, a 80 minutos, a 180 minutos y el último a 220 minutos de la primera.

Con parte de la muestra de sangre se realizó una prueba para determinar la cantidad de glucosa, con un Dextrostix, y se obtuvieron valores de 70 a 110, interpretados como normales.

Los resultados del tránsito intestinal fueron:

- 1) Rx. tomados inmediatamente después de la toma del medio, se observó en la toma ventro dorsal, que el medio de contraste se depositó en estómago. En la toma latero lateral izquierda el medio delimita el estómago.
- 2) Rx. tomados a los 20 minutos, se aprecian las dos tomas sin cambio aparente a las anteriores.
- 3) Rx. tomados a 40 minutos, en la proyección ventro dorsal se delimita la región pilórica y en la latero lateral sin cambio aparente.
- 4) Rx. tomada a los 80 minutos, en la ventro dorsal se aprecia un ligero avance del medio de contraste en forma de un filamento a través del píloro y en la latero lateral sin cambio aparente.
- 5) Rx. tomada a los 180 minutos, no se aprecian cambios aparentes.
- 6) Rx. tomada a 220 minutos, sin cambio alguno.

A 20 minutos del último estudio, el paciente vomitó el sulfato de bario. Con los resultados obtenidos se procedió a la preparación del paciente para realizarle un laparatomía exploratorio.

En el acto quirúrgico se localizó a nivel del píloro una ligera estenosis, por lo cual se procedió a realizar una miotomía pilórica. Más tarde se localizó en el íleon una zona de unos 60 centímetros de longitud, que tenía áreas de isquemia, congestión y posiblemente áreas de necrosis, este daño se debió a una intususcepción. En otro tramo de intestino delgado se palpó un cuerpo extraño. Se realizó una enterotomía sobre el cuerpo extraño para su extracción y se observó que era una madeja de hilo con un centro duro, pero al jalar el resto del hilo, el intestino se

acortó como acordeón, por esta razón se realizó otra enterotomía más adelante, sin encontrar nada más. Se lavó el intestino tanto intra y extraluminal en la zona intervenida, con una solución Hartman, más Gentamicina 16 mg. más Cefaloxina 15 mg. El cierre de la cavidad fue de rutina.

Las constantes fisiológicas durante el acto quirúrgico:

Frecuencia cardiaca promedio: 130/min.

Frecuencia respiratoria promedio: 25/min.

Se administro un litro de solución Hartman, Dimetil sulfoxido 8 g. (Domoso), Cefaloxina 1 g. (kelfin), Bonamine 8 mg. todo por vía venosa.

El paciente quedó hospitalizado con la siguiente terapia:

- 1) Cimetidina 80 mg. IV.
- 2) Metoclorpamida 3.2 mg. SC.
- 3) Gentamicina 16 mg. IV.

#### DIAGNOSTICO DEFINITIVO:

Intususcepción por cuerpo extraño.

#### COMENTARIOS:

El cuadro de este paciente inicia con vómito severo pero el primer MVZ, que lo ve no traza ningún plan para el diagnóstico, sospecha de cuerpo extraño o de gastritis, pero no realiza ninguna prueba. Es más, le prescribe analgésicos y antibióticos que se desconoce con que fin. Cuando llega con el siguiente MVZ, persiste el vómito y el paciente presenta deshidratación severa. Esta vez se sigue un Método, se trazan diagnósticos diferenciales que también incluye la posibilidad de cuerpo extraño en estómago, que seguramente por el dolor abdominal se piensa en posible intususcepción. Para comprobar el diagnóstico se realiza un tránsito intestinal. Cabe mencionar que los autores recomiendan primero la toma de una radiografía simple para darse una idea general del problema, antes de los estudios con medio de contraste, pero no se hace en este caso. A las 4 horas observan que sólo pasó una pequeña cantidad del medio y deciden intervenir quirúrgicamente. Efectivamente el líquido con bario que le dieron a este paciente debió haber pasado de estómago a intestino en las siguientes dos a tres horas, pero no fue así. En este punto debe uno

cuestionar si se trata de una estenosis pilórica o de un espasmo pilórico. Probablemente si se administra un antiespasmódico o un espasmolítico se relaje el píloro y avance el medio de contraste comprobándose el espasmo. Pero si el lumen está obstruido o estenosado por crecimiento anormal de la mucosa como en gastritis hipertrofica, en neoplasias o por un cuerpo extraño, pasará una parte del medio barico pero no todo y la velocidad de vaciamiento estará también alterada. Como se puede observar no se tomó ninguna otra medida diagnóstica y se dió por hecho que el problema estaba en píloro. La primera maniobra quirúrgica es hacia el píloro y considera el cirujano que hay una "pequeña estenosis" lo cual es subjetivo y hace una miotomía pilórica. Medida que habría que cuestionar ya que este perro de un año de edad nunca había tenido problemas de vómito excepto hace tres días en que probablemente el cuerpo extraño estaba alojado en estómago, pero como se vió ya había pasado hacia el intestino. Probablemente lo que sucedió es que el perro tenía espasmo pilórico de tipo neurogénico y secundario a la serie de alteraciones que el cuerpo extraño causaba en el intestino, se alteró la motilidad. En situaciones de este tipo y en casos de dolor abdominal se inhibe la influencia colinérgica y predomina la adrenergica originando espasmos que pudiera haber afectado a píloro. Más adelante se descubre una porción de intestino afectado y compatible con intususcepción que ya se había resuelto posiblemente por los efectos miorelajantes de la anestesia. Sin embargo no intenta evaluar la viabilidad de esta zona en la que se menciona hay áreas con isquemia, congestión e inclusive necrosis, por lo tanto no se toma ninguna medida quirúrgica de este segmento. Más adelante en otro tramo de intestino extraen una madeja de hilo que fue la causante de este cuadro clínico (5,1,2).

La intususcepción se origina por una serie de problemas tanto de tipo neurogénico primario como secundario. Los cuerpos extraños que causan destrucción o irritación de la mucosa ocasionan aumento del peristaltismo y producción de gas. Se menciona que la destrucción producida y el acumulo excesivo de gas puede desencadenar una peristalsis potente en un segmento del intestino y distensión pasiva del segmento inmediato ocasionando que el segmento proximal se invagine en el distal y se desarrolle intususcepción que conlleva a una serie de eventos en los que principalmente compromete la circulación de esta zona originándose

congestión, edema, inflamación e inclusive necrosis. El cirujano debe tener en cuenta la fisiopatología de este problema por que además de tratar de reducir en forma manual la intususcepción (cosa que no hubo necesidad de hacer en el caso de este perro) debe hacer una evaluación cuidadosa del tramo de intestino comprometido así como del mesenterio, para determinar la viabilidad de este tejido. Para lo que es indispensable observar además del color la apariencia y la temperatura del intestino, ver si hay presencia de motilidad y pulsación de la vasculatura mesentérica (también se recomienda efectuar otras tácticas más exactas. Anexo), para poder normar un criterio y determinar si se tiene que hacer una ~~resección~~ y además valorar que tanto del tramo de intestino se debe retirar.(3,4,8).

Debido a que la mayoría de las intususcepciones se presentan en la region iliocaecal se aconseja que para el diagnóstico radiográfico se haga un enema de bario para poder visualizar rápidamente si hay alteración que impida el paso de la columna radiopaca y que junto con estos hallazgos radiográficos, apoye el diagnóstico. Se ha visto que en niños muchas veces se resuelve la intususcepción cuando se aplica esta técnica, pero no está comprobado que también esto suceda en perros.(6,7,1)

**ANEXO INTUSUSCEPCION**

La intususcepción es la invaginación de una porción de intestino en una porción adyacente del mismo, que se produce por contracción vigorosa que fuerza al intestino dentro del lumen del segmento adyacente que se encuentra relajado. Es más común en animales jóvenes y más frecuente en perros que en gatos. La unión ileocólica es el sitio más común de intususcepción, aunque también se puede presentar en ileon, yeyuno, ciego y menos frecuente en el duodeno. Por lo general sólo se afecta un sitio pero se han visto casos con intususcepción en diferentes puntos del intestino. Las anomalías en la motilidad intestinal predisponen a intususcepción, como consecuencia de irritación en la mucosa, como sucede en casos de parásitos, virus, bacterias, desórdenes inflamatorios, algunos fármacos, antihelmínticos y obstrucciones que contribuyen al aumento del peristaltismo. La excesiva formación de gas pueden provocar peristalsis potente en un segmento del intestino y distensión pasiva del segmento inmediato distal a este. En consecuencia el segmento proximal se invagina en el distal. Una vez que se inicia la intususcepción se vuelve progresiva debido a la peristalsis continua y en respuesta a la masa intraluminal que se va formando. Los autores mencionan que la alta frecuencia que se encuentra en la unión mesentérica del ciego y el colon comparada con la del yeyuno e ileon. La progresión de la intususcepción en la unión ileocólica o la del colon pueden producir protrusión de la zona de intususcepción por el ano. Lesiones en la pared del intestino como neoplasias, divertículos, enfermedades inflamatorias, inflamación crónica predisponen al desarrollo de una intususcepción.

La intususcepción del intestino produce estrangulación y obstrucción de la porción invaginada, aunque muchas veces la obstrucción intramural no es completa. En los estadios iniciales de este trastorno, comienza a ocluirse el retorno venoso de la porción invaginada produciéndose inflamación y congestión. La pared se vuelve edematosa y la sangre se extravasa hacia el lumen intestinal. Estos eventos son irreducibles debido a que la congestión vascular y al aumento de la fibrina que se empieza a formar sobre la superficie serosa, actúa como un sello que la mantiene

unida. la interferencia progresiva de la circulación produce necrosis isquemia del segmento atrapado. Por lo general el segmento externo mantiene su viabilidad. El grado de estrangulación, el hecho que sea completa o no y el sitio de la intususcepción influirá en los signos clínicos que presenta el paciente y el curso de la enfermedad.

Los signos cardinales de intususcepción son: vómito, dolor abdominal, heces con moco o sangre, a la palpación abdominal se detecta una masa cilindrica. Estos signos son variables y dependen del grado de obstrucción vascular que se presente.

Si la obstrucción es completa se acumula gran cantidad de líquido y gas en la parte proximal del intestino. Si la obstrucción es parcial, las heces pueden pasar, pero hay acumulo de moco y sangre en esta zona lo arrastra y se puede observar esto en las evacuaciones. La signología de una intususcepción completa es más severa y compromete la vida del paciente. Puede haber tenesmo y si este es persistente da lugar a un prolapso rectal. La presencia de gas y líquido en la porción anterior al problema, causan distensión del intestino y éste a su vez del abdomen, lo cual hace difícil la palpación, además puede haber dolor intenso. Muchas veces el colon se palpa vacío de heces.

El diagnóstico se hace a través de la historia clínica y el examen físico en el que se detecta por palpación la masa tubular. Se confirma por medio de radiografías. Los hallazgos están relacionados con la obstrucción mecánica del intestino e incluyen distensión intestinal del segmento proximal a la intususcepción con presencia de líquido y gas. Debido a que la mayoría de estos trastornos son ileocolicos el patrón radiográfico muestra aumento de densidad caudal al estómago y desplazamiento caudal hacia la derecha. Muchas veces es necesario hacer radiografías con medio de contraste para diferenciar una intususcepción de otra causa de obstrucción intestinal, por lo que se aconseja un enema de bario. La intususcepción se ve como una compresión de la columna de este medio de contraste.

Cuando se diagnostica intususcepción, se justifica intervención

quirúrgica. Es importante también determinar la causa de la intususcepción y eliminarla si es posible. Si se debe a motilidad alterada secundaria a enteritis por parásitos. Se administrara el desparasitico apropiado.

La capacidad de reducir en forma manual la intususcepción en el momento de la cirugía depende de su duración. Se utiliza una mano para mantener la capa invaginada, mientras que la otra empuja el ápice de la otra capa y hace tracción con suavidad sobre el intestino proximal a la intususcepción. Después de la reducción manual se revisa con cuidado el intestino y el mesenterio para determinar su viabilidad. Generalmente se usan criterios como color y apariencia del intestino, presencia de motilidad y pulsación de la vasculatura mesenterica. Desafortunadamente estas evaluaciones burdas que se hacen en el momento de la cirugía no siempre dan una idea clara del estado del intestino y por lo tanto no apoya la decisión de que tanto de este órgano se debe de reseccionar. Se menciona en la literatura que la aplicación intravenosa local de fluoresceína en una rama que irrigue esta área, causará una fluorescencia relacionada con la viabilidad vascular que se observaría por medio de una lámpara de Wood. Otras técnicas más avanzadas para este fin son, medición de la temperatura tisular, los radio isotopos, electromiografía y detección del pulso por ultrasonido, pero desafortunadamente estas prácticas estan limitada en Medicina Veterinaria, debido a consideraciones técnicas y economicas.

Si el segmento afectado no es viable se hace resección y anastomosis. En la intususcepción de mayor duración, la reducción manual puede ser imposible. Con frecuencia se desarrollan adherencias por el daño vascular y el exudado fibroso de la superficies serosas. Con el tiempo, la circulación dañada causa necrosis isquémica y con frecuencia peritonitis localizada. Si la reducción manual es imposible por adherencias o si el segmento de intestino ya no es viable, se justifica hacer resección y anastomosis.

Las complicaciones postoperatorias más frecuentes, salvo la dehiscencia intestinal y la peritonitis, es la recurrencia de intususcepción por irritación intestinal, motilidad alterada o ambas. Esto

llega a ocurrir aunque se realice reducción manual o resección intestinal. Si ocurre, es útil doblar el intestino sobre sí mismo para que la porción que causa problema se encuentre en la bolsa de un segmento en forma de U. La serosa de los segmentos proximales y distales al sitio de intususcepción se suturan junto con el borde antimesentérico con material de sutura absorbible. Deben de utilizarse tres asas de intestino plegado proximales y distales a la intususcepción.

L I T E R A T U R A      C I T A D A

1. Bojrab, M.J.: Pathophysiology in Small Animal Surgery. 1er. ed. LeA & Febriger. Philadelphia. 1981.
2. Denovo, R.C.: Antral Pyloric Hypertrophy Syndrome. 918-922. In Kirk's Current Veterinary Therapy X. ed. W.D. Saunders. Philadelphia. 1989.
3. Gourley, M.I. and Vasseur, B.P.: Small Animal Surgery. 1er. ed. J.B. Lippincott. Philadelphia. 1985.
4. Hoskins, D.J.: Pediatría Veterinaria, Perros y Gatos. 1er. ed. en español. Inter-Americana. México. 1993.
5. Padilla, S.J.; Castro, M.I. y Lara, D.S.: Apuntes de Medicina. Enfermedades de los perros y los gatos. 1er. ed. Gráficos J.I. Caballero. México. D.F. 1987.
6. Slatter, H.D.: Textbook of Small Animal Surgery. Volumen I. 1er. ed. W.B. Saunders. 1985.
7. Stromberk, R.D. and Guolford, W.G.: Small Animal Gastroenterology. 2nd. ed. Stonegote Publishing. California. 1990.
8. Walther, B. and Olof, D.: Tratado de Patología Quirúrgica Especial para Veterinarios. Tomo I. ed. Acribia. Zaragoza España. 1989.

**SARNA DEMODESICA PUSTULAR**

**PROPIETARIO:** Jorge Antonio Morín  
Dirección. Norte 72-A #5616 Interior 4

**PACIENTE:** Nombre: Güero Especie: perro doméstico  
Sexo: hembra Edad: 11 meses  
Raza: criollo Color: blanco  
Peso: 16 kg.

**HISTORIA CLINICA:**

Vacunas: triple canina, parvo-corona y antirrabica  
Otros animales: no  
Dieta: pollo, arroz y verduras, dos veces al día  
Desparasitado: si  
Cirugía: ninguna  
Enfermedades anteriores: ninguna  
Motivo de la consulta: se rasca mucho, tiene heridas, costras y ha dejado de comer.

**HISTORIA:**

Desde hace cuatro meses y medio empezó con el problema, presenta prurito y áreas descubiertas de pelo, principalmente en cuello. Lo atendió otro MVZ y le prescribió para esa ocasión Vitaminas del complejo B, Fluvet (Flumetasona) y Neosidol (Organofosforados), sin obtener resultado favorable. Hace un mes el mismo MVZ rasuró al perro y le mandó Pentrexil (Ampicilina) y Sarnavon (Hexacloruro-ciclohexano) sin mejorar.

Ahora que se recibe el caso, se manejará en base al Método Diagnóstico Orientado a Problemas.

**EXAMEN FISICO:**

Temperatura: 38.5 °C  
Frecuencia cardiaca: 134/min.  
Camos pulmonares: normales  
Reflejo deglutorio: positivo  
Palpación abdominal: normal

Frecuencia respiratoria: 27/min.  
Tiempo de llenado capilar: 2 seg.  
Ganglios: normales  
Reflejo tusígeno: negativo  
Mucosas: normales

A la inspección: de la piel se aprecian pústulas y escoriaciones en áreas de la cabeza, cuello, dorso, pecho, tarsos y metatarsos. En la región ventral se observa eritema, en todas éstas áreas hay alopecia. Donde no hay pústulas se aprecian escamas secas.

LISTA DE PROBLEMAS:

1. Pústulas
2. Prurito
3. Escoriaciones
4. Alopecia
5. Escama seca
6. Anorexia
7. Depresión

LISTA MAESTRA:

- I. Alopecia (5,6,7)
- II. Pústulas (2,3,4,5,6,7)

DIAGNOSTICO DIFERENCIALES:

- I. Sarna Demodesica Generalizada  
Sarna Demodesica Pustular  
Dermatofitosis con Pioderma
- II. Pioderma secundaria a Demodex  
Pioderma secundario a Dermatofitosis

PRUEBAS DIAGNOSTICAS:

Raspado profundo, Historia Clínica, Examen Físico, Cultivo, Antibiograma, Lam para Wood y Biopsia.

DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:

Sarna Demodesica Pustular

PLAN DIAGNOSTICO:

Se procedió a realizar un raspado profundo de piel en el que se observó la presencia de ácaros Demodex Foliculorum (abundantes parásitos vivos, pocos muertos y varias formas inmaduras).

De acuerdo a los resultados obtenidos en el raspado se confirma el diagnóstico y se procedió con el plan terapéutico.

**PLAN TERAPEUTICO:**

Se le citó en el consultorio para aplicar diariamente:

- 1) Clavamox (Amoxiciclina-Acido Clavulámico) inyectar 1.0 ml. intramuscular.
- 2) Gentom-F (Sulfato de Gentamicina) inyectar 1.0 ml. intramuscular.  
Se prescribió para la casa baños con:
- 3) Isodin champú (Iodo), después aplicarle.
- 4) Taktic (Amitraz) cada tercer día.

No continué con el seguimiento del caso debido a la rotación del programa.

**COMENTARIOS:**

Como se puede observar en la primer visita al MVZ no se hace un manejo adecuado del caso, parece que no se tiene un diagnóstico, sino que solo se trata el paciente en base a los signos que presenta (alopecia y prurito) o tal vez se pensó en Sarna Sarcóptica, pero no se realizó un raspado de piel para confirmar o descartar esta posibilidad, sólo se receto un esteroide y un acaricida.(5).

Creó que se debió haber sospechado de una posible Demodicosis o de una Dermatofitosis debido a la edad del paciente ya que estas enfermedades son más comunes en los animales jóvenes y aunque se dice que no cursan con prurito muchas veces la resequedad de la piel, la seborrea o la complicación bacteriana secundaria hace que se produzca prurito. Obviamente si se hubiera hecho un raspado no se habría cometido en error de mandar corticosteroides ya que estos están totalmente contraindicados debido a la condición de inmunosupresión que tienen estos animales y que se agrava con el uso de estas drogas. Al mes del tratamiento el cuadro no se había resuelto y la complicación bacteriana secundaria ya era más obvia por lo que se receta Ampicilina y otros acaricidas, pero tampoco se llega a un diagnóstico. Es más, se menciona que en la mayoría de las enfermedades bacterianas de piel está involucrado el Staphylococcus intermedius el cual es productor de penicilinas por lo que se recomienda el uso de antibioticos como Oxaciclina, Cefalosporinas, Enrofloxacina, y otros para tener una mejor respuesta a la terapia.(3,4,6).

Como el cuadro sigue sin resolverse cambian de MVZ este último sí maneja el caso siguiendo una Metodología, tiene en cuenta factores como edad del paciente, presencia de lesiones primarias y secundarias, así como el patrón de distribución de las mismas. Considera diagnósticos diferenciales entre los que incluye Sarna Demodésica Pustular y hace un raspado para confirmar su sospecha. El resultado de la prueba es positivo ya que encuentra abundantes ácaros vivos y varias formas inmaduras.(4,1).

Con respecto al tratamiento creo que se cometieron una serie de errores. Los antibióticos que se eligieron si son recomendados en estos casos, pero no se calculó la dosis necesaria para el paciente, no se tuvo en cuenta la frecuencia de la administración ya que se cito para venir diariamente a que apliquen sus inyecciones. Se recomienda que la Gentamicina se administre cada 8 horas y el Clavomax cada 12 horas, pero en este perro se le aplicaron cada 24 horas.(3,4).

El baño con el yodo (Isodine) es adecuado por sus propiedades antisépticas, pero el baño acaricida (Tactic) cada tercer día es muy frecuente, los autores recomiendan que se dé cada 8 días.(4,3).

Cuando se presentan problemas en la piel como parches alopésicos en la cara o en la cabeza sobre todo en cachorritos y animales jóvenes se tiene que considerar entre las posibilidades diagnósticas a la Sarna Demodésica ya que es un problema más o menos común a esta edad (aunque también afecta animales viejos). La mayoría de los pacientes no tienen una alimentación adecuada o no están vacunados ni desparasitados, lo cual ocasiona una mala condición física (inmunosupresión) que puede favorecer a que el ácaro Demodex folliculorum (habitante normal del folículo piloso) proliferare y causa lesiones dermatológicas (Sarna Demodésica localizada). Si el problema continúa la sarna se generaliza y se puede complicar con bacterias. También es probable que el animal tenga un defecto hereditario en las células T específicas para Demodex canis, o que el gran número de Demodex induzca una substancia humoral que cause supresión generalizada de las células T (4,6,1).

Es indispensable realizar un raspado para confirmar el diagnóstico y

hacer un tratamiento inmediato con acaricidas tópicos si el caso lo amerita, baños generales si así se requiere. Como ya se mencionó, en complicaciones bacterianas secundarias se prescriben antibióticos. Es necesario recordar que hay que mejorar resultados y que está contraindicado el uso de corticosteroides en estos pacientes.(4,2).

**ANEXO: SARNA DEMODESICA POSTULAR**

La Sarna Demodésica o Demodicosis, también llamada Sarna Follicular o Sarna Roja. Es una enfermedad inflamatoria de la piel y del folículo piloso de los perros caracterizada por la presencia de un número mayor de lo normal de ácaros Demodex y asociada a una inmunodeficiencia y/o desordenes genéticos.

El Demodex es un habitante normal de la piel sana, que se localiza en los folículos pilosos y glándulas sebáceas, se alimentan de sebo y restos celulares.

La transmisión de estos ácaros es neonatal y ocurre dentro de los dos a tres primeros días de vida, lo adquieren los cachorros al tener contacto con la piel de la madre. Si la condición es ecológicamente favorable éste parásito se reproduce abundantemente y ocasiona la Demodicosis. Generalmente afecta animales jóvenes, el patrón de distribución de las lesiones es asimétrico y no cursa con prurito, mientras no se complique con bacterias o con seborrea. Se ha observado en animales viejos que cursan con enfermedades potencialmente inmunosupresoras como cáncer, hepatopatías, hiperadrenocortisismo y dilofilariasis, entre otras. Estas condiciones los predisponen al desarrollo de Demodicosis Generalizada. Sin embargo, el cuadro dermatológico mejora cuando se corrige la enfermedad primaria.

Se han realizado una serie de estudios de tipo inmunológicos para evaluar la inmunidad humoral, la celular y la no específica. Las investigaciones actuales sugieren que la Demodicosis Generalizada es la manifestación de un defecto hereditario de las células T específicas para Demodex canis lo cual permite que el ácaro se multiplique en grandes cantidades y que induzca una sustancia humoral (probablemente formada por el complejo antígeno-anticuerpo de los ácaros) y que cause supresión generalizada de las células T (Inmunodeficiencia mediada por células).

Los tipos de Demodicosis que se reconocen son dos: localizadas y generalizadas. En la primera se presentan áreas alopécicas circunscritas y

pequeñas en la cara, cabeza o miembros, también se puede observar parches alopecicos alrededor de los ojos y comisuras de la boca. Es común observar escamas secas y pequeñas sobre las lesiones. El curso es generalmente benigno y autolimitante. En la mayoría de los casos la remisión es espontánea, aunque se ha reportado que un 10% de los cuadros progresan a la forma generalizada, si la condición del paciente lo permite. cuando se controla este tipo de sarna el pelo vuelve a crecer en las zonas afectadas. Los investigadores mencionan que son raras las recurrencias. En la forma generalizada se involucra áreas extensas sobre todo en la cabeza y miembros, algunos dermatólogos la subdividen, (1) Juvenil en animales de 3 a 12 meses de edad, (2) Adulta perros mayores de 5 años y (3) Pododermatitis Demodésica o Pododemodicosis.

La Demodicosis generalizada en perros jóvenes comienza con parches alopecicos que si no tienen remisión o no se les trata adecuadamente afectan cada vez mayor área corporal. Los estudios que se han hecho indican que la tendencia a generalizar una Demodicosis es de tipo hereditario.

Se ha visto que ciertas razas tienen predisposición a padecer Demodicosis Juvenil generalizada: Antiguo Pastor Inglés, Collie, Afgano y Ovejero Alemán. La Demodicosis adulta se ha presentado en Cocker Spaniel, Staffordshire terrier, Pitbull terrier, Doberman pincher, Dálmata, Gran Danés, Bulldog Inglés, Bostonterrier Dochshaund, Chihuahua, Boxer, Pug, Sharpei chino, Beagle y Pointer. También se menciona que las razas puras tienen mayor incidencia al padecimiento que los perros criollos.

La Demodicosis Generalizada es una de las enfermedades de la piel más severa. Inicia con lesiones localizadas que progresan y forman grandes parches alopecicos debido al desarrollo del ácaro en el folículo piloso y a la foliculitis secundaria, en algunos casos se produce linfadenopatias periféricas. Cuando un pioderma secundario complica estas lesiones se desarrolla edema, pústula, foliculitis profunda, los exudados forman costras y se produce prurito. Las bacterias más comunmente involucradas son: Staphylococcus intermedius, Pseudomonas aeruginosa (causa complicación piógena severa en Pododermatitis Demodésica). Proteus

mirabilis es otra bacteria que generalmente complica la Sarna Demodesica Generalizada. Conforme se hace más crónicos los cuadros, la piel se cubre de lesiones plogénicas y hemorrágicas con abundantes costras, laceraciones e inclusive cicatrices.

La Pododemodicosis se puede presentar en los pies de los perros sin que se observe lesiones generalizadas. En otros casos la historia revela que el perro padeció Demodicosis Generalizada ya que se resolvió en las áreas corporales excepto en los pies. Las lesiones de los dedos y del espacio interdigital son especialmente susceptible al pioderma secundario. Hay casos en que los casos son muy crónicos y extremadamente resistentes al tratamiento.

El diagnóstico se hace a través de la historia, examen físico y al examen dermatológico (identificación de lesiones y patrón de distribución de las mismas). La confirmación de dicho diagnóstico es a través de un raspado de piel. El raspado deberá ser profundo y amplio, se presiona el pliegue de la piel para obligar a los ácaros a salir del folículo piloso. Para la interpretación es necesario recordar que el Demodex es un habitante normal del folículo piloso de los perros, por lo que la presencia de uno o dos ácaros maduros no confirman la sospecha de la enfermedad. Pero si se encuentran abundantes parásitos maduros y formas inmaduras como huevos, larvas y ninfas se confirma el diagnóstico. Se debe tener en cuenta la relación de adultos y formas inmaduras después de cada tratamiento y comparar esta relación, para darse cuenta de la respuesta misma del individuo y el éxito del tratamiento.

Histopatología: la biopsia de la piel revela varios grados de perifoliculitis, foliculitis y furunculosis. Los folículos afectados están llenos de ácaros, desechos de queratina y varios tipos de células inflamatorias. Es común observar, debido a la infección bacteriana secundaria una Dermatitis Pustular intraepidérmica, e incluso ruptura folicular en casos graves.

Entre los diagnósticos diferenciales se deben considerar las Dermatofitosis ya que algunas de las lesiones dérmicas son similares y

también afectan a animales jóvenes con enfermedades crónicas debilitantes o animales viejos inmunosuprimidos. Otro diagnóstico diferencial es Pioderma Generalizado secundario o cualquier otra causa.

El tratamiento de la forma localizada es tópico, se indican lociones a base de Lindano, Benzoato de Bencilo o Gel de Peroxido de Benzoico. Se aplica sobre la zona alopésica una vez al día para mejorar el estado de salud del animal se requiere de una dieta adecuada, desparasitación interna y vacunaciones de acuerdo a la edad.

La Demodicosis Generalizada es más difícil de tratar, se han usado una serie de sustancias ácaricidas, pero ultimamente se ha visto que el Amitraz (N (2,4-dimetilfenil)-N (2,4-dimetilfenil) imino metil -N-metil metanidamina), es una droga que ha dado buenos resultados en la resolución de muchos casos.

Las recomendaciones para su uso son:

- 1) Rasurar al paciente, lo cual permite que la solución tenga un mejor contacto con la piel.
- 2) Eliminar todas las costras con baños, usando jabones comunes o neutros para que estas se humecten, se ablanden y se puedan retirar más fácilmente sin lesionar a la piel.
- 3) Aplicar ungüento oftálmico protector y utilizar para el baño champú indicado para bacterias y arrastre de escamas. Con esto se logra también una mejor área de contacto entre el Amitraz y la piel.
- 4) Aplicar solución de Amitraz con esponja sobre todo el cuerpo, tanto en los sitios afectados como en los sanos. Es obligatorio el uso de guantes al momento de la aplicación (el Amitraz causa un efecto sedante durante 12 a 24 horas en especial después del primer tratamiento).
- 5) Se debe dejar que el paciente se seque solo, no usar secadora eléctrica ni fricción con la toalla.
- 6) Se aconseja dar un baño completo un día antes del tratamiento con Amitraz para así retirar las costras que se hayan formado.
- 7) Continuar con las aplicaciones de Amitraz cada 2 semanas, hasta que los raspados de control no muestren ácaros vivos.
- 8) Cuatro semanas después del último tratamiento se reevaluará al paciente

con varios raspados de las lesiones más activas. Las hembras en celo o gestantes pueden recaer, por lo que se menciona que deben ser eliminadas de los programas de cruzamiento.

Cuando hay pustulas (foliculitis o/y furunculosis), en la Demodicosis Generalizada, es necesario tratar la infección bacteriana secundaria. Como ya se menciono el organismo más comúnmente involucrado es Staphylococcus intermedius, que es productor de penisilinas, por lo que se recomienda el uso de Cefalosporinas, Eritromicina, Lincomicina, Oxaciclina y Cloranfenicol. Estos perros inmunosuprimidos se prefiere el uso de antibióticos bactericidas. Los casos complicados con Pseudomonas aeruginosa son muy difíciles de tratar, por lo cual se recomienda Gentamicina o Carbemicilina inyectable para el tratamiento de estas infecciones. La Penicilina, Ampicilina se pueden usar en cualquiera de las otras Dermatitis Bacteriana Secundaria.

Se recomienda que en el caso de Demodicosis complicada con bacterias se den baños diarios con soluciones antisépticas diluidas como la yodo-Povidona (Betadine) o la Clorohexilina (Nolvasan).

Los autores hacen incapié que bajo ninguna circunstancia se utilicen corticosteroides sistémicos ya que los pacientes con Demodicosis estan inmunosuprimidos, lo cual agravaría el cuadro.

L I T E R A T U R A   C I T A D A

1. Acevedo, A.H.; Romero, E.C. y Quintero, T.M.: Manual de Prácticas de Parasitología y Enfermedades Parasitarias. ed. UNAM. Ciudad Universitaria. 232-234. (1990).
2. Ettinger, S.V.: Textbook of Veterinary Internal Medicine. Diseases of the Dog and Cat. 3er. ed. W.B. Saunders. Philadelphia. 1989.
3. Lloyd, D.H.: Terapy For Canine Pyoderma. 539-543. In Kirk's Curret Veterinary Therapy XI. ed. W.D. Saunders. Philadelphia. 1993
4. Muller, G.H.; Kirk, R.W. and Scott, D.W.: Small Animal Dermatology. 4th. ed. W.B. Saunders. Philadelphia. 1989.
5. Padilla, S.J.; Castro, M.I. y Lara, D.S.; Apuntes de Medicina. Enfermedades de los Perros y Gatos. 1er. ed. Gráficos J.I. Caballero. México. D.F. 1987.
6. Tizard, I.: Inmunologia Veterinaria. 2nd. ed. Inter-Americana. México. D.F. 1989.